

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1913-1914. — N° 65

CONTRIBUTION A L'ETUDE
DE LA CHIRURGIE CARDIAQUE

Des Blessures du Cœur par Aiguilles

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le Mardi 16 Décembre 1913

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

ALEXIS GÉRAUDIE

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

né le 21 février 1888, à Sarroux (Corrèze)



IMPRIMERIE DUCROS & LOMBARD

Rue Pasteur, VALENCE

—
1913

Contribution à l'Etude de la Chirurgie Cardiaque

DES BLESSURES DU CŒUR PAR AIGUILLES



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552620_0073

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1913-1914. — N° 65

CONTRIBUTION A L'ETUDE
DE LA CHIRURGIE CARDIAQUE

Des Blessures du Cœur par Aiguilles

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le Mardi 16 Décembre 1913

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

ALEXIS GÉRAUDIE

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

né le 21 février 1888, à Sarroux (Corrèze)



IMPRIMERIE DUCROS & LOMBARD

Rue Pasteur, VALENCE

—
1913

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ. DOYEN
J. COURMONT ASSESEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, SOULIER, TRIPIER, CAZENEUVE,
LÉPINE, PIERRET, BEAUVISAGE, LACASSAGNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{	MM. TEISSIER.
Cliniques chirurgicales		ROQUE.
		BARD.
Clinique obstétricale et Accouchements.		X.
Clinique ophtalmologique.		X.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		FABRE.
Clinique des maladies mentales		ROLLET.
Clinique des maladies des enfants.		NICOLAS.
Clinique des maladies des femmes		LÉPINE (J).
Physique médicale		WEILL.
Chimie médicale et pharmaceutique		POLLOSSON (A).
Chimie organique et toxicologie		CLUZET.
Matière médicale et Botanique.		HUGOUNENQ.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		MOREL.
Anatomie		MOREAU.
Anatomie générale et Histologie		GUIART.
Physiologie		TESTUT.
Pathologie interne		RENAUT.
Pathologie et Thérapeutiques générales.		MORAT.
Anatomie pathologique		COLLET.
Médecine opératoire		LESIEUR.
Médecine expérimentale et comparée		PAVIOT.
Médecine légale		POLLOSSON (M.).
Hygiène.		COURMONT (P.)
Thérapeutique		Et. MARTIN.
Pharmacologie		COURMONT (J.).
		PIC.
		FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire	MM. DOYON.
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS.
Pathologie externe.	VALLAS.
Maladies des voies urinaires	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale.	MM. BARRAL.	agrégé
Propédeutique chirurgicale	BÉRARD.	—
Propédeutique de gynécologie.	CONDAMIN.	—
Chirurgie infantile.	NOVÉ-JOSSERAND.	—
Accouchements	COMMANDEUR.	—
Embryologie	LATARJET.	—
Anatomie topographique.	PATEL.	—
Botanique	BRETIN.	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD.	—
Clinique infantile	MOURIQUAND.	—
Déontologie et médecine professionnelle	X.	—

AGRÉGÉS

MM. BARRAL COMMANDEUR NEVEU-LEMAIRE LAROYENNE VORON NOGIER	MM. LATARJET BRETIN LERICHE TH. VENOT Léon TAVERNIER. CADE.	MM. MOURIQUAND. ARLOING (F.). GUILLEMAUD POLICARD GARIN SAVY	MM. FROMENT THÉVENOT (Lucien) PIÉRY COTTE DUROUX
--	---	--	---

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. VALLAS, président; LERICHE, assesseur; TAVERNIER et COTTE, agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS PARENTS

A MES PARENTS

Faible témoignage de mon affection.

A MA SŒUR

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR VALLAS

Ex-chirurgien-major de l'Hôtel-Dieu

A MONSIEUR LE PROFESSEUR TEISSIER

Professeur de Clinique Médicale

Associé National de l'Académie de Médecine

Officier de la Légion d'honneur

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LAROYENNE

Chirurgien des Hôpitaux

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LERICHE

A MES MAÎTRES CIVILS ET MILITAIRES

INTRODUCTION

Dans ses *Reisebilder*, Henri Heine, voulant réfuter l'opinion erronée que les dames de Göttingue ont de très grands pieds, nous annonce qu'il va écrire un volumineux mémoire sur cette question, où il traitera : 1° des pieds en général ; 2° des pieds chez les anciens ; 3° des pieds des éléphants ; 4° des pieds des dames de Göttingue ; 5° etc.

Il est de règle, en effet, de commencer un travail scientifique ou médical par une longue dissertation historique où l'on fait intervenir tous les auteurs de l'antiquité. Chacun vient apporter sa citation qui corrobore plus ou moins bien les idées contemporaines. Fischer lui-même, en 1868, dans son grand travail sur les plaies du cœur, n'a pas hésité à faire défiler devant nous tous les héros de la Grèce et de Rome qui moururent frappés dans la région cardiaque. Nous nous refusons à tomber sous les coups de la critique si spirituellement faite par Henri Heine. Il nous importe peu de connaître comment Homère, Ovide ou Virgile considéraient les blessures du cœur.

Ils ont d'autres titres pour qu'on les lise et les admire, et nous n'ajouterions pas à leur gloire en leur en donnant de médicaux ! Les historiens peuvent, avec passion, chercher à connaître comment mouraient les guerriers de l'antiquité ; mais il nous semble que ces questions sont un peu oiseuses pour des médecins et que la chirurgie contemporaine retirant peu de fruits de ces travaux, a tout à gagner à ne pas s'y attarder. Aussi, laisserons-nous volontairement de côté tout ce qui a trait aux blessures du cœur par piqûre durant la période où les observations sont imprécises pour ne faire état dans nos travaux que des recherches vraiment scientifiques qui ont été entreprises sur cette question.

C'est Sénac, le premier, à la fin du XVIII^e siècle, qui eut la curiosité d'étudier les phénomènes accompagnant la pénétration d'un corps pointu dans le cœur. Il ne nota, d'ailleurs, qu'une seule observation : l'agitation et les mouvements convulsifs du cœur sous l'influence de la piqûre.

Avec le début du XIX^e siècle, les expériences semblables à celles de Sénac, devinrent courantes, car ce fut à cette époque, en effet, que l'acupuncture fut importée en France de la Chine et du Japon. Tout le monde sait que cette nouvelle méthode thérapeutique, qui guérissait tous les maux eut un succès extraordinaire. Le cœur, comme tous les autres organes : le cerveau, le cervelet, les poumons, l'estomac, paya son tribut à cette méthode. Toutefois, un médecin, Bretonneau, en 1818, avant de tenter l'acupuncture sur le cœur, voulut se rendre compte com-

ment cet organe se comportait sous l'influence des piqûres. Dans ce but, il introduisit dans le cœur d'un chien des aiguilles enfoncées dans toutes les directions. L'animal, à aucun moment, ne donna les signes de la plus légère douleur, et il continua à vivre sans que le moindre phénomène se manifestât. L'expérience, répétée plusieurs fois sur d'autres animaux, donna les mêmes résultats. Cependant, Bretonneau constata que, lorsque l'aiguille était assez grosse, il sortait du sang par le trou de la piqûre, et même, une fois, il se produisit un hémopéricarde. A ce sujet, Dantu, de Vannes, rapporte que ces expériences permirent à ce médecin de contrôler les assertions de Béclard sur l'élasticité des tuniques artérielles et sur le peu de danger de leur piqûre par un instrument aigu, rond et lisse, même d'un certain calibre. Il ajoute que Bretonneau vit, à la suite de la piqûre d'une artère, un jet de sang s'arrêter de suite par le prompt resserrement de la petite plaie.

En 1822, Velpeau obtint les mêmes résultats dans ses expériences pratiquées à l'Ecole de Paris. Il introduisit une aiguille quatre fois de suite dans le cœur d'un chien. Le cœur fut traversé complètement, et, cependant, l'animal, six mois après, était encore en vie. L'expérimentateur remarqua comme son devancier, que les contractions cardiaques devenaient irrégulières et que le pouls s'accélérait lors de l'introduction des aiguilles.

Plus tard, en 1841, Yung fit sur cette question une étude expérimentale très intéressante. Toutes ses recherches furent entreprises avec des aiguilles de

fer ou d'argent, à bout pointu, à double tranchant. Il introduisait ces aiguilles dans la région où le choc de la pointe du cœur se faisait le mieux sentir. Il traversait les deux ventricules. Des seize expériences faites sur des animaux différents (chien, renard, bouc, lapin, hibou...) il déduisait que l'acupuncture du cœur était très bien supportée, même lorsque les piqûres étaient répétées plusieurs fois. A l'autopsie des animaux, de belles cicatrices étaient visibles ; et il concluait que le cœur ne possédait pas un haut degré d'activité organique, que son influence sympathique était plus restreinte qu'on ne se le figurait, que les piqûres ne déterminaient aucune douleur et qu'enfin le cœur s'enflammait beaucoup moins facilement que les autres organes à la suite d'irritation d'origine mécanique. Carlisle de Dublin, Schiff, Virchow, recherchèrent, eux aussi, quels troubles la pénétration d'une aiguille dans le cœur pouvait bien entraîner.

Carlisle trouva, comme tous ceux qui l'avaient précédé dans cette voie, que le cœur s'accélérait, que quelques palpitations apparaissaient, mais que ces phénomènes étaient passagers et que cet organe reprenait vite son fonctionnement normal.

Schiff, lui, n'a remarqué aucun trouble.

Quant à Virchow, s'apercevant qu'il ne déterminait aucune douleur par la transfixion du cœur, il introduisit, pour irriter l'endocarde par les vaisseaux du cou, de longues sondes allant jusqu'aux ventricules. Il n'obtint, lui aussi, aucune modification dans le rythme du cœur.

Il semblait établi d'une façon définitive que les piqûres du cœur ne déterminaient aucun trouble, quand en 1884, Kronecker et Schmey montrèrent qu'il existait dans cet organe un point d'entrecroisement des voies d'innervation, point servant de coordination aux mouvements des ventricules. Ce point siégeait à l'union du $\frac{1}{3}$ supérieur et du $\frac{1}{3}$ moyen du sillon interventriculaire antérieur. La piqûre de ce petit territoire produisait un arrêt immédiat du cœur. Ces expériences furent corroborées par celles de Gley. Mais, en admettant l'existence réelle et constante de ce centre chez le chien, il faudrait encore démontrer, ainsi que le fait remarquer Loison, qu'il en est toujours ainsi chez l'homme. Toutefois ces recherches n'empêchèrent pas l'année suivante, en 1885, un Américain Senn, et en 1887, un autre de ses compatriotes, Watson, de remettre en honneur les pratiques de l'acupuncture du cœur dans certains cas de syncope chloroformique et dans le choléra, pour réveiller l'activité du cœur éteinte, ou pour combattre les phénomènes consécutifs à l'entrée de l'air dans les veines.

Enfin, en 1895, à Lyon, Rodet et Nicolas présentèrent à la Société de Médecine le résultat de leurs travaux sur les blessures du cœur faites sur des chiens anesthésiés. Voici ce qu'ils rapportent au sujet des piqûres :

« Elles sont généralement bien supportées. Pas de syncope, pas de modifications du pouls. Stigmates presque nuls à l'autopsie, rien que des ecchymoses

insignifiantes : il faut l'analyse cardiographique pour reconnaître ces troubles.

Le trouble est univoque : excitation, jamais d'inhibition. Ce sont de simples systoles anticipées. C'est surtout au moment de l'extraction des aiguilles qu'on observe cette anticipation.

Un deuxième mode d'excitation, c'est la systole anticipée et avortée n'allant pas jusqu'au pouls.

Un troisième mode consiste en une série de systoles avortées, quatre ou cinq, sept ou huit avant d'obtenir une systole propagée jusqu'au pouls.

Un quatrième mode, c'est un état tétaniforme du cœur caractérisé par des systoles très courtes et très rapprochées. La téτανisation du cœur est rarement observée dans les expériences de cardiographie. Ces troubles sont de très courte durée ; ils ne durent que quelques secondes, ils paraissent indépendants des points que l'on touche.

Les effets consécutifs sont peu marqués, un peu d'accélération du cœur, avec rythme régulier ; dans un seul cas, rythme couplé.

Si l'un des vaisseaux coronaires est blessé par la piqûre, les effets consécutifs sont plus marqués et plus spéciaux. Dans un cas il y a eu accélération et faiblesse des systoles qui a duré pendant une heure ». Et ils conclurent que les piqûres n'ont pas de gravité sauf en cas de section des vaisseaux coronaires.

Quoiqu'il en soit, cette idée, que l'on peut impunément introduire une aiguille dans le cœur, a reçu récemment une application qu'il est intéressant de signaler. Il s'agit d'un médecin anglais Wallace

Milne, qui, dans un cas désespéré d'asystolie, a tenté, en 1910, la ponction du cœur. Ce n'est d'ailleurs pas lui le premier qui a eu cette conception et qui l'a réalisée en pratique. Il a été devancé par plusieurs, par Westbroock qui, en 1882, a préconisé et réglé la cardiocentèse, et par Bruhl, en 1883, pour lutter contre la congestion pulmonaire dûe à une paralysie des vaso-moteurs avec distension du cœur droit. D'ailleurs Bouchut et Danlos, en faisant une paracentèse du péricarde, ponctionnèrent sans accidents paralytiques ni hémorragiques, l'une des cavités du cœur. Ewans et Corwin ont rapporté, eux aussi, deux cas de ponctions cardiaques accidentelles suivies d'aucun symptôme fâcheux. Fischer, en revanche, cite une observation dans la *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, où une artère coronaire a été blessée, blessure qui a entraîné une hémorragie intra-péricardique mortelle. Milne, cependant, n'a pas hésité devant le cas qui se présentait à lui et il espère que d'autres chirurgiens le suivront dans cette voie. Pour lui, le procédé est simple et sans danger. Il ajoute que le succès est rapide et qu'il ne faut pas s'arrêter à des craintes inutiles quand l'indication découle de l'état du cœur. Lorsque le cœur défaille dans sa lutte, lorsqu'il souffre comme dans la pneumonie aiguë, la méthode de la ponction du cœur ne peut manquer, d'après cet auteur, de sauver le patient.

Dans l'observation qu'il rapporte, il s'agissait d'une maladie mitrale schématique causée par des attaques successives de rhumatisme articulaire aigu.

« Wallace Milne. *The Lancet*, août 1910.

Jeune fille de 20 ans, parfaitement bien portante jusqu'à ces deux dernières années. A cette époque, première attaque de rhumatisme articulaire. Elle reste alitée 3 mois. Le cœur fut pris de bonne heure et depuis on perçut au foyer mitral un souffle systolique. Pas de dilatation. Pas d'anasarque. Survient une nouvelle attaque rhumatismale. Nouvel assaut pour le cœur dont la pointe est considérablement abaissée et déviée. Troisième poussée rhumatismale. Le malade est alors dans un très piteux état, car il y a en plus de la lésion cardiaque, de la congestion par stase à la base des deux poumons et plus spécialement à droite. Administration de stimulants et d'expectorants.

Le 23 mai : L'état est revenu à son point de départ. La dilatation du cœur est énorme, il arrive presque au contact du bord droit du sternum. Administration de strychnine. Inhalation de chlorhydrate d'ammoniaque dans le but de chasser les mucosités encombrant la trachée et les grosses bronches. Rien ne peut diminuer la fatigue du cœur. La stase augmente et de minute en minute le cœur faiblit. Seule une diminution soudaine de la masse sanguine peut prévenir l'issue fatale. Ouverture de la veine basilique gauche. Le sang ne coule pas. Opération semblable à droite sans résultat. Alors section de l'artère brachiale droite. C'est à peine s'il jaillit une ondée faible de sang noir et épais. Malgré ces interventions douloureuses, la malade, couchée, à demi-consciente, ne ressentait aucune douleur. Les pupilles étaient dilatées, la sueur ruisselait sur la peau. La cyanose et

le stertor s'ajoutèrent à ce tableau tandis que le cœur augmentait de plus en plus de volume. On ne percevait le pouls, ni à la temporale, ni à la radiale. C'est alors que Milne fait son choix au niveau du 5^e espace intercostal gauche tout près du bord du sternum, de façon à compter sur un repère le conduisant à l'oreillette droite, car la distension énorme avait modifié tout rapport. Anesthésie locale au chlorure d'éthyle. Il plante d'un seul coup trocart et canule verticalement en plein cœur. La canule avait environ le diamètre d'un cathéter n° 3. Du sang s'en échappe immédiatement, il était noir et épais. La canule oscillait, obéissant aux battements du cœur et s'inclinait d'un angle de 25° sur la verticale. Le sang ne jaillissait que lorsque la canule était verticale. Après l'écoulement de 20 onces de sang il retire d'un seul coup la canule en appuyant simplement du doigt sur la zone de ponction. Ce fut une résurrection soudaine, la face devint claire, la malade sortit de son coma, n'accusa pas de douleur. Elle cracha un peu de mucus. Elle fut quittée en parfait état, sans cyanose. Le pouls à la temporale était redevenu normal, les lèvres étaient roses. Le sang s'écoulait légèrement en bavant par les sections des veines. Les pupilles étaient normales. Il n'y avait plus de sueur. L'état général était satisfaisant. Plus de douleur, plus d'angoisse. Mais il y avait déperdition de forces, et la mort survint subitement quatre heures après la ponction ».

Il n'y a pas eu d'autopsie, et Milne ajoute dans un numéro suivant de la *Lancet* que la matité cardiaque

qui, avant la ponction, montrait une dilatation du cœur énorme, diminua d'une façon considérable après la ponction. Il s'appuie, pour le démontrer, sur les deux tracés qu'il nota avec soin sur la peau avec un crayon dermatographique, tracés qu'il obtint à l'aide d'un marteau et d'un pleximètre.

Après la mort, le cœur revint toutefois au même état de distension et la matité de nouveau se confondit avec le premier tracé dermatographique.

Pour Milne, si la zone de matité est devenue, après le décès, très considérable, il l'attribue au cœur qui s'est laissé dilater, et non à un hémopéricarde, car il devait y avoir, croit-il, symphyse du péricarde.

Le résultat de cette ponction a été malheureux. Nous ne nous attarderons pas à bâtir des hypothèses sur une question qui ne sera jamais tranchée. Toutefois, nous ferons remarquer qu'il est plus logique de penser que la matité cardiaque post-mortem s'est agrandie par le fait d'un hémopéricarde. En effet, dans l'observation de Milne il n'a jamais été question de symphyse, sauf pour donner l'explication du fait que nous discutons. De plus, si l'on veut bien considérer que l'aire cardiaque a repris sa superficie primitive en quatre heures environ, que les forces, malgré la décharge du cœur, ont continué à décroître. que la mort a été subite, nous n'avons aucun argument qui puisse s'opposer à notre hypothèse de mort par « Herztamponade ».

L'hémopéricarde, en effet, est le grand danger qui accompagne certaines piqûres du cœur et en particulier, l'immersion des aiguilles dans la région car-

diague. Nous verrons plus loin dans nos observations qu'un grand nombre de morts doivent être rapportées à ce fait.

Aussi l'hémopéricarde est-il la raison d'être des interventions chirurgicales. Il les rend nécessaires, absolues, dans certains cas déterminés.

Observations

Malgré la rareté des blessures du cœur par aiguilles, nous avons pu trouver 56 observations que nous présentons et qui nous permettront de tirer les conclusions satisfaisant le mieux notre esprit. De ces 56 observations, les unes sont extraites du travail de Fischer, jusqu'en 1868, de 1868 à 1899 du travail de Loison, enfin de 1899 à l'heure actuelle, des diverses publications médicales et chirurgicales où nous les avons trouvées. Nous terminons notre série d'observations par celle que nous a communiquée M. le Professeur agrégé Leriche. Nous sommes heureux de le remercier ici.

OBSERVATION N° 1

(in Fischer. — Archiv. für Klinische Chirurgie, 1868)

Une dame de la Cour de Sardaigne piqua à la poitrine avec une longue aiguille d'or très pointue son mari pendant qu'il dormait. La mort fut vraisemblablement immédiate. A l'autopsie trois médecins tout d'abord ne découvrirent rien. Mais après de nouvelles recherches, ils remarquèrent sur la paroi interne du ventricule droit un petit trou

et un autre semblable sur la peau, lui correspondant. Ce dernier était caché, car le sujet était très gras.

OBSERVATION N° 2

(in Fischer. — Archiv. f. Kl. Ch., 1868)

Le ventricule droit est blessé par une aiguille. Le péricarde est remplie de sang. Mort en deux heures.

OBSERVATION N° 3

(in Fischer)

M..., 20 ans, se pique avec une aiguille dans la région du cœur. Mort 4 jours après. Dans le péricarde et le ventricule gauche on trouve la blessure déterminée par l'aiguille. Elle permet le passage d'un stylet très fin. La plaie à la surface du ventricule gauche a une forme d'entonnoir de 4 mm. de diamètre environ.

Le péricarde renferme un liquide séro-purulent, mais pas de sang, on ne peut retrouver l'aiguille.

OBSERVATION N° 4

(in Fischer)

Femme 46 ans, mélancolique, blessée au bras. Ligature de l'artère radiale. Tout près du sternum une petite blessure qui ne saigne pas. On apprend plus tard que la malade s'est introduit à cet endroit 4 épingles jusqu'à la tête. L'infirmier les a extraites. Grande Faiblesse. Pouls à peine perceptible. Evanouissements fréquents. Mort après 11 jours. *A l'autopsie* : Petite blessure dans le 6^{me} espace intercostal gauche. Dans le médiastin antérieur on trouve du pus. Adhérences du péricarde à la côte. Dans le péricarde on trouve 2 onces 1/2 d'un liquide jaune rougeâtre.

Sur le ventricule gauche près de la pointe, perte de substance de 4 cm. de long sur 2 cm. de large à bords ecchymotiques.

L'introduction d'une sonde permet de découvrir une ouverture interne dans le ventricule entre 2 bandelettes musculaires. La blessure est infiltrée par du sang. Le péricarde est détaché à cet endroit du muscle cardiaque. Le trajet intrapariétal est rempli de caillots. A la surface du péricarde on voit deux ecchymoses d'une grandeur d'un thaler.

Beaucoup de pus dans la plèvre gauche.

Pendant la vie, à cause de la blessure du bras, la blessure du cœur a passé inaperçue.

La mort a suivi ces piqûres, mais elle n'a pas été déterminée par l'hémorragie. La blessure du cœur a eu comme suite la formation d'une pleurésie, conséquence de l'inflammation du péricarde et de la partie antérieure du médiastin.

OBSERVATION N° 5

(in Fischer)

Homme de 40 ans, amputé du pénis. Hémorragie peu considérable. 6 ligatures. Après quelques jours, délire persistant, grande faiblesse, urines purulentes. Décès au bout de quelques semaines dans un état apoplectique.

Dans le péricarde rempli de sang liquide, on trouve une ecchymose et deux blessures étroites oblitérées par de fausses membranes. Entre la 2^{me} et la 3^{me} côte, on voit la cicatrice d'une petite blessure. Ecchymose sous le feuillet pariétal de la plèvre. 5 à 6 petites blessures du cœur qui pénètrent pour la plupart dans le ventricule droit, une dans la cloison interventriculaire ; une autre, non péné-

trante, est visible dans la paroi du ventricule gauche. La blessure du cœur a été produite par une longue aiguille de sellier introduite plusieurs fois.

OBSERVATION N° 6

(in Fischer)

Fratricide. Blessure du cœur par une aiguille. Décès immédiat. Du sang dans le péricarde.

OBSERVATION N° 7

(in Fischer)

Observation du Docteur Grace. — Blessure du cœur par une aiguille. Décès après 2 jours.

OBSERVATION N° 8

(in Fischer)

Prêtre devenu fou, s'arrache le pénis et les bourses et s'introduit plusieurs grandes aiguilles dans le cœur. Décès en 6 jours. Toutes les aiguilles ont traversé le cœur.

OBSERVATION N° 9

(in Fischer)

Amiral de Villeneuve. Suicide par aiguille. Mort rapide.

OBSERVATION N° 10

(in Fischer)

Aiguille de bois implantée au 1/3 moyen du ventricule gauche. Décès après 47 jours par suite d'un érysipèle de la jambe.

OBSERVATION N° 11

(in Fischer)

Jeune fille de 18 ans, s'introduit une aiguille dans le sein droit. On pense que l'aiguille a pénétré dans les tissus. On trouve sous le mamelon la trace d'une piqûre

indolore à la pression. Un mois environ après, sans toux et sans frisson, apparition d'une pleurésie droite qui est traitée par la révulsion. Six mois plus tard, légère pneumonie à droite. Puis bronchite gauche. Guérison, mais la toux persiste. Un mois après, crampes du diaphragme et vomissements. Enfin huit mois après la blessure, péricardite entraînant la mort. Dans le péricarde, on trouve une quantité de sang liquide assez considérable.

Nombreuses adhérences dans le péricarde et dans les plèvres. L'aiguille fait saillie dans le ventricule gauche, après avoir traversé le ventricule droit et la cloison interventriculaire. Son chas est situé dans la paroi du ventricule droit. L'ouverture qu'elle a créée semble être refermée par des caillots de lymphes.

OBSERVATION N° 12

(in Fischer)

Femme de 50 ans, souffrant depuis longtemps de la poitrine, meurt subitement. Dans la paroi de l'oreillette droite, près de la veine cave on trouve une aiguille rouillée tellement bien fixée qu'on ne peut l'extraire, même de force. Elle se brise en 3 fragments. Dans le péricarde, on trouve une grande quantité de sang coagulé. Gros anévrysme de l'aorte descendante. A la partie inférieure, on trouve un orifice qui s'ouvre dans le péricarde. On pense que l'aiguille est arrivée au cœur par l'œsophage et est allée se fixer dans l'oreillette par son propre mouvement.

OBSERVATION N° 13

(in Fischer)

Femme de 19 ans, s'enfonce une aiguille dans la poitrine. Va à l'hôpital. On voit l'extrémité de l'aiguille dans le 2^{me}

espace intercostal, animée de mouvements synchrones aux pulsations. La patiente a l'impression qu'elle a la gorge pleine. Elle souffre de son épaule droite. Respiration accélérée. Brusquement grande douleur, angoisse, évanouissement. On fait une incision à l'endroit où se trouve l'aiguille, on en extrait un fragment. La faiblesse augmente. Décès une heure après son arrivée à l'hôpital. A l'autopsie, on trouve deux piqûres dans le péricarde. Le péricarde est rempli de sang. A l'origine de l'aorte, au-dessus des valvules siègent 3 à 4 piqûres laissant s'écouler le sang.

OBSERVATION N° 14

(in Fischer)

Suicide avec une longue aiguille. Blessure de la pointe du ventricule gauche. Décès au bout de huit jours. Myocardite et péricardite.

OBSERVATION N° 15

(in Fischer)

Femme de 58 ans, mélancolique, a été trouvée un matin moribonde par la garde. On ne voit aucune blessure. A l'autopsie : dans le 7^{me} espace intercostal au-dessous du sein gauche, on trouve une épingle introduite jusqu'à la tête dans le ventricule droit près de la pointe sans perforation complète. Sang et sérum dans le péricarde. Cœur normal. Le sang provient probablement d'un vaisseau de la paroi du cœur. Toutefois la quantité minime de sang dans le péricarde permet d'éliminer l'hémopéricarde comme cause de la mort. Tüngel admet que l'épingle a fixé le cœur et a arrêté ses mouvements. Simon attribue la mort

à la blessure d'un centre nerveux. La mort a du être probablement très rapide.

OBSERVATION N° 16

(in Fischer)

Petite fille de 6 ans. Fait une chute à midi. Douleur à la poitrine bientôt calmée. Le soir, anxiété. Respiration courte, la nuit, agitation. Le médecin trouve l'enfant endormie. Quelques heures plus tard, grandes douleurs thoraciques. Coma. Décès en 10 à 12 heures. Une forte aiguille à raccommoder les bas était entrée au niveau de la 3^{me} côte gauche, tout près du sternum. Elle s'était brisée et il restait un fragment à la base du cœur. Sur la paroi antérieure du ventricule droit il y avait une blessure avec dilacération des tissus non pénétrante déterminée probablement par les mouvements du cœur ; la paroi ventriculaire s'est déchirée sur la pointe de l'aiguille. Dans le péricarde, il y a beaucoup de sang. Une veine du médiastin est blessée. Peck pense que le diagnostic n'a pas été fait à cause de l'examen incomplet de l'enfant et que l'extraction aurait écarté la mort.

OBSERVATION N° 17

(in Fischer)

Homme de 37 ans. A avalé probablement en mangeant une aiguille. Pendant quelques jours, il ressent des douleurs dans l'arrière-gorge. Grande faiblesse. En portant des fardeaux, il a eu un évanouissement brusque qui a duré trois heures. Deux jours après, il était complètement remis, quand dans le lit en renversant la tête en arrière, la mort est survenue sans qu'il pousse un cri ou fasse un geste. Dans le péricarde, on trouve beaucoup de sang en

majeure partie coagulé. On extrait une aiguille située dans le péricarde en arrière et à droite.

Le chas de l'aiguille est dans la plèvre. En arrière sur le ventricule droit, on trouve une déchirure de la paroi. Les deux branches de l'artère coronaire droite voisine sont ouvertes ainsi que les deux veines voisines. Le cœur en systole est vide de sang.

OBSERVATION N° 18

(in Fischer)

M..., monomane, a essayé à plusieurs reprises de se suicider, oppression, pas de douleur. Matité dans la région cardiaque. Le 13^{me} jour, l'oppression augmente, le malade se lève. Décès le 18^{me} jour. Dans le péricarde, on trouve deux litres de liquide séro-purulent. Les parois sont granuleuses et épaissies. Cœur augmenté de volume. Dans la paroi du ventricule droit, on trouve un fragment d'aiguille. Sur la peau, il n'y a aucune cicatrice correspondante. La mort est survenue à la suite de péricardite. On ne sait pas si l'aiguille a été avalée ou si elle est entrée par la peau.

OBSERVATION N° 19

(in Fischer)

A. K... s'est introduit deux aiguilles dans l'hémithorax gauche. Douleurs aiguës. Extérieurement, rien d'anormal. Toux et anxiété. Forte révulsion. Quintes de toux. Faiblesse. Décès le 21^{me} jour. Deux aiguilles sont trouvées dans le poumon. Myocardite et péricardite.

OBSERVATION N° 20

(in Fischer)

Jeune fille de 10 ans, s'est introduit une aiguille dans la poitrine, trois syncopes successives et décès à la troisième après un effort. L'aiguille a traversé le péricarde et s'est avancée jusqu'au cœur de telle sorte que cet organe s'est blessé dans ses mouvements. La mort est survenue à la suite de l'irritation d'un ganglion nerveux du cœur.

OBSERVATION N° 21

(in Fischer)

Jeune fille s'enfonce dans le 6^{me} espace intercostal gauche une aiguille. Elle remarque la gravité de la blessure. Toutefois la nuit est bonne. Le lendemain matin, la malade mange comme d'habitude. Dans la région du cœur, on a la sensation d'un petit corps étranger dont la pression est à peine douloureuse. Le 3^{me} jour, le diagnostic ayant été confirmé par l'aveu de la malade, on fait une incision et on extrait une aiguille qui avait cheminé sous la peau. L'aiguille longue de 5 cm. était enfoncée perpendiculairement dans le cœur. Mort 9 mois 1/2 après.

OBSERVATION N° 22

(in Fischer)

Homme de 30 ans. Il prend pour se suicider 1/3 d'once de laudanum qu'il vomit. Il s'introduit ensuite dans la région du cœur une aiguille à repiser. Dort huit heures. Mais alors des douleurs vives, des sueurs, une respiration accélérée, des signes d'une inflammation aiguë du cœur et de ses enveloppes indiquent une blessure. Au bout de 3/4

d'heure l'état empire, une aiguille est plongée dans le 5^{me} espace intercostal. Incision. Extraction de cette aiguille qui était logée dans les muscles intercostaux. Guérison. Le sujet vit encore dix années. (Simon pense que le cœur n'a pas été blessé, car la guérison ne se serait pas produite en cinq jours.)

OBSERVATION N° 23

(in Fischer)

Gérard vit un écolier qui s'était planté une aiguille à tricoter dans le sternum. Ses camarades arrachèrent une partie de l'aiguille et crurent avoir tout extrait. Peu de temps après, des douleurs dans la région cardiaque apparurent. Puis, aucun trouble. Six ans plus tard, le malade mourut d'une pneumonie droite. Dans la paroi du ventricule droit en avant et en bas, était plantée une aiguille allant jusqu'à la cloison interventriculaire, recouverte de fibrine et d'une enveloppe organisée. .

OBSERVATION N° 24

(in Fischer)

Homme de 55 ans. Une épingle à cheveux arrive du tube digestif au cœur, dans le ventricule gauche. La blessure du cœur ne fut pas diagnostiquée. Elle fut trouvée par hasard à l'autopsie. La mort survint par gangrène d'une jambe, due probablement à une embolie ayant pour origine le caillot constitué dans le ventricule gauche.

OBSERVATION N° 25

(in Fischer)

Cruveilhier vit chez un condamné à mort, une longue aiguille siégeant dans le ventricule gauche, la pointe tour-

née vers la droite, située dans le diamètre le plus long. Rien d'anormal d'ailleurs, si ce n'est que l'aiguille a du venir du tube digestif.

OBSERVATION N° 26

(in Fischer)

Nègre. Souffre depuis un an de douleurs thoraciques, parfois de palpitations. Mort. On trouve à l'autopsie dans la paroi du ventricule une aiguille brisée. L'extrémité piquante est dirigée vers la pointe du cœur. Elle est fortement oxydée, d'une longueur de 2 mm. et se trouve dans un kyste. Symphyse de la plèvre et du péricarde. Traces de péritonite.

OBSERVATION N° 27

(in Fischer)

Observation de St. Hammick. Aiguille dans le cœur sans qu'on puisse déterminer comment elle y est parvenue. Cinq mois avant la mort, douleur thoracique. Décès. A l'autopsie : Myocardite, très gros épaississement des parois du cœur. Augmentation du volume de l'organe. Issue importante de lymphe coagulable. Symphyse partielle du péricarde.

OBSERVATION N° 28

(in-Loison. — Revue de Chirurgie 1899).

Biffi. Jahresbericht o. ges. Medicin. 1867, t. II, p. 80.

(In Brentano. Thèse Berlin 1890, p. 9.)

Aliéné. — Aiguille de 6 cm. de long et de 2 mm. d'épaisseur trouvée à l'autopsie. Pas de symptômes pendant la vie. Mort au bout de 22 mois, d'une affection indéterminée. Résultats de l'autopsie : Aiguille logée dans le ven-

tricule gauche, sa pointe faisant à travers l'une des valves de la mitrale une saillie de 1 cm. 5 dans l'oreillette gauche, a érodé l'endocarde situé en regard. Adhérence du péricarde au niveau du trajet cicatriciel que l'on constate dans la paroi ventriculaire.

OBSERVATION N° 29

(In Loison. — Revue de Chirurgie 1899.

Buchanam. The Transact. of the pathol. Society, t. XVII, p. 87.

In Brentano, thèse Berlin 1890. p. 10.)

Enfant de 11 mois. Aiguille longue de 2 pouces 3/8 trouvée à l'autopsie.

Marche de la blessure : Symptômes d'infection et dyspnée.

Terminaison : Mort au bout d'un mois.

Résultats de l'autopsie : L'aiguille perfore la bronche droite et la paroi postérieure de l'oreillette droite. Pus dans le médiastin antérieur.

OBSERVATION N° 30

(In Loison. — Revue de Chirurgie, 1899.

Callender. Audt. Chir. Transactions, t. LVI, p. 203-213.

In Brentano. Thèse Berlin, 1890, p. 6.)

H., 31 ans. Aiguille sentie par hasard, dans le tissu cellulaire sous-cutané de la région précordiale, dix jours après une rixe. Elle est animée de mouvements synchrones à ceux du cœur.

Traitement chirurgical : Incision. Extraction de l'aiguille qui mesure 2 pouces de long. Hémorragie qui s'arrête avec la suture de la plaie.

Terminaison : Guérison.

OBSERVATION N° 31

(in Loison. — Revue de Chirurgie, 1899. Tome I.
Field Lancet, 24 février 1894
et Centralblatt für Chirurgie, 1894, p. 616).

Histoire de la blessure : Enfant de 3 ans. Aiguille enfoncée accidentellement dans le 3° espace intercostal gauche ; le chas est sous la peau contre le bord du sternum.

Traitement chirur. : Incision cutanée ; on ne découvre pas l'aiguille.

Marche de la blessure : Au bout de 24 heures, symptômes d'hémorragie interne.

Terminaison : Mort 39 h. après l'accident.

Résultats de l'autopsie : Péricarde rempli de sang. Chas de l'aiguille sous le péricarde viscéral. Longue de 1 pouce et demi, elle traverse la paroi antérieure du ventricule droit, les muscles papillaires antérieurs, le septum. La pointe faisant une saillie d'un 1/2 pouce à la face postérieure du cœur, a érodé et perforé le diaphragme sur une surface large comme une pièce de 50 pfennigs.

OBSERVATION N° 32

(in Loison. — Revue de Chirurgie, 1899. Tome I
et in Flament. — Archives de Médecine Militaire 1892, Tome XX, p. 446).

Histoire de la blessure : X..., soldat au 14° dragons, raconte qu'il s'est déchiré quelque chose dans la poitrine, en soulevant un tronc d'arbre.

Terminaison : Mort subite au bout de 13 heures pendant un mouvement.

Résultats de l'autopsie : On trouve une aiguille à coudre traversant le 4° espace intercostal, près du ster-

num ; sa pointe a pénétré dans le péricarde, qui est rempli de sang. A la surface du cœur droit, existent deux érosions ovalaires, d'environ 3 mm. de diamètre, situées à 5 mm. l'une de l'autre, la plus profonde pénètre dans le ventricule droit.

OBSERVATION N° 33

(in Loison. — Revue de Chirurgie, 1899
et in Foot. Dublin. J. of Medic. Sciences t. I,XXX,V, p. 365).

Histoire de la blessure : Enfant. Aiguille enfoncée accidentellement dans la poitrine et animée de mouvements isochrones à ceux du cœur.

Traitement chirurgical : Extraction par des mouvements de rotation lents pour éviter une hémorragie.

Terminaison : Guérison.

OBSERVATION N° 34

(in Loison. — Revue de Chirurgie, 1899. T. I.
Foy, Dublin J. of Med. Sciences T. LXXXV, p. 366. —
Brentano, th. Berlin, 1890, p. 7).

Histoire de la blessure : Un étudiant en médecine s'était enfoncé une aiguille dans le cœur.

Traitement chirurgical : Incision du péricarde. On voit le chas de l'aiguille à la surface du ventricule droit. On incise superficiellement le muscle ; elle s'enfonce davantage à chaque systole. On ne peut la retirer.

Marche de la blessure : Pas de troubles du côté du cœur.

Terminaison : Guérison.

OBSERVATION N° 35

(in Loison. — Revue de Chirurgie 1899.
Foy, Dublin J. of Méd. Sciences, t. LXXXV, p. 366.
Brentano, th. Berlin 1890, p. 9).

Histoire de la blessure : Enfant. Pénétration du cœur par une aiguille lancée par un pistolet jouet.

Terminaison : Mort après un temps relativement long.
Pas d'autopsie.

OBSERVATION N° 36

(in Loison. — R. de C. 1899. T. I.
Gallard, Société de Biologie, 6 juin 1876).

Histoire de la blessure : H..., 25 ans. Choc d'une malle sur la poitrine. Vive douleur immédiate et dyspnée considérable. Reprend son travail après 4 jours de repos à l'hôpital.

Un mois plus tard, symptômes de collapsus et augmentation de la matité précordiale.

Terminaison : Mort 1 mois après l'accident et le lendemain de la complication.

Résultats de l'autopsie : Péricarde rempli de sang presque pur. Une aiguille implantée dans le quatrième espace intercostal gauche, un peu en dehors du sternum, fait une saillie de 12^{mm} dans le péricarde. Plaie en forme de demi-lune, de 25^{mm} de long sur 3 à 4 de profondeur vers le milieu de la face antérieure du ventricule gauche à 1 cent. de la cloison.

OBSERVATION N° 37

(in Loison. — R. de C. 1899 et in Hahn.
16^e Congrès de Chirurgie allemand. —
in Centralblatt, f. Chirurgie, 1887, p. 45).

Histoire de la blessure : Jeune fille 11 ans. Aiguille à tricoter enfoncée dans la poitrine, d'un coup de pantoufle

— Symptômes d'asphyxie. On sent la pointe de l'aiguille sous la 3^e côte gauche à égale distance de la ligne mammaire et de la ligne parasternale. Souffle systolique à la pointe du cœur.

L'extrémité de l'aiguille est animée de mouvements synchrones à ceux du cœur.

Traitement chirurgical : Extraction de l'aiguille le jour même par des mouvements lents pour éviter l'hémorragie.

Terminaison : Guérison.

OBSERVATION N° 38

(in Loison. — R. de C. 1899 et in Harot.
in Brentano. Thèse Berlin 1890, p. 11).

Histoire de la blessure : H. 42 ans, se plaint de dyspnée et de douleurs dans le ventre. P = 112 R = 56. Matité précordiale augmentée. Souffle systolique.

Terminaison : Mort 11 jours après l'entrée à l'hôpital.

Résultats de l'autopsie : Aiguille de 3 cent. de long située à travers la paroi postérieure de la pointe du ventricule gauche.

OBSERVATION N° 39

(in Loison. — R. de C. 1899 et in Huppert.
Arch. der Heilkunde, t. XIX. — in Brentano. Thèse Berlin 1890, p. 10).

Aliéné à l'autopsie duquel on trouve une aiguille dans le cœur. Aucun symptôme pendant la vie. Mort d'une affection indépendante.

A l'autopsie : le chas est fixé dans la partie postérieure du ventricule gauche près de la cloison et la pointe a éraillé l'endocarde au niveau de la partie antérieure de la cloison.

OBSERVATION N° 40

(in Loison. — R. de Chirurgie 1899
et in Luizy. France Médicale, 3 avril 1886).

Histoire de la blessure : F. 82 ans, aliénée. On la trouve dans la matinée presque sans connaissance et respirant avec difficulté.

Terminaison : Mort rapide.

Résultats de l'autopsie : Une épingle longue de 3 cm. est enfoncée de 2 cm. au niveau de la pointe du cœur. 60 grammes de sang dans le péricarde. Piqûre du cœur gauche à 1 cm. au-dessus de la pointe et à 6 mm. du sillon interventriculaire. Hématome du volume d'une petite noisette dans l'épaisseur du ventricule. Pas de blessure de l'endocarde.

OBSERVATION N° 41

(in Loison. — R. de Chirurgie 1899 et in Macdougall. Eldin.
Méd. Journal 1895, t. LI, 1^e partie p. 227).

Histoire de la blessure : Jeune fille de 15 ans s'enfonce accidentellement une aiguille dans la poitrine au 3^e espace gauche, à 1/2 pouce du bord du sternum. L'aiguille animée de battements isochrones au pouls, disparaît sous la peau.

Traitement chirurgical : Incision sur l'extrémité de l'aiguille perçue à travers la peau ; elle s'enfonce et n'est pas trouvée.

Marche de la blessure : Pas de symptômes particuliers.

Terminaison : Guérison constatée longtemps après l'accident.

OBSERVATION N° 42

(in Loison. — R. de Chirurgie, 1899, T. I.
et in Macherraud. Archives de Médecine navale, 1887, t. XLVII, p. 375).

Histoire de la blessure : Un marin se plaint de s'être fait une contusion de la poitrine, il y a une dizaine de jours, en tombant sur une ancre. Gêne de la respiration et douleur dans le côté droit depuis l'accident. Pas de traitement.

Marche de la blessure : Dans l'après-midi du dixième jour, les battements du cœur deviennent irréguliers et tumultueux. Deux syncopes successives.

Terminaison : Mort 10 jours après l'accident.

Résultats de l'autopsie : Hémopéricarde abondant. Aiguille faisant saillie dans le péricarde. Plaie à bords mâchés de la paroi antérieure du ventricule droit, mesurant superficiellement 2 cm 1/2 de long sur 1 cm. de large et constituée du côté de l'endocarde par un simple pertuis caché au milieu des muscles papillaires.

OBSERVATION N° 43

(in Loison. — Revue de Chirurgie 1899, T. I.
et in Magnan. Société de Biologie, 16 mai 1890)

Histoire de la blessure : Un aliéné s'enfonce une aiguille de 3 cm. de long à travers le 6^{me} espace sous le sein gauche. Etat syncopal.

Terminaison : Mort au bout d'un quart d'heure.

Résultats de l'autopsie : 200 grammes de sang dans le péricarde. Perforation incomplète de la pointe du ventricule par 7 petites piqures.

OBSERVATION N° 44

(in Loison. — Revue de Chirurgie, 1899.
et in Rose-Deutsch. Zeits für Chir. 1884. t. XX, p. 329).

Histoire de la blessure : Enfoncement accidentel d'une aiguille dans la région précordiale.

Terminaison : Mort au bout de 3 jours.

Résultats de l'autopsie : Péricarde rempli de sang. Aiguille pénétrant dans la paroi antérieure du ventricule droit et faisant une légère saillie à la surface.

Canal de pénétration élargi par les mouvements du cœur.

OBSERVATION N° 45

in Loison. — R. de Chirurgie, 1899
et in Samuel. Prior. Lancet. 9 oct. 1897, p. 913).

Histoire de la blessure : H..., 43 ans, aliéné, s'enfonce une aiguille en fer à 1 pouce $\frac{3}{4}$ au-dessous et à 1 pouce en dedans du mamelon gauche. L'extrémité de l'aiguille est agitée de mouvements synchrones à ceux du cœur.

Traitement chirurgical : On retire l'aiguille par des mouvements de rotation lents. Elle avait pénétré de 3 pouces et avait un diamètre de $\frac{3}{16}$ de pouce.

Marche de la blessure : Collapsus. Pas d'hémorragie externe. Pas de signe d'hémopéricarde. Léger emphysème sous-cutané et pneumothorax qui persistent 24 heures. Léger mouvement fébrile.

Terminaison : Guérison.

OBSERVATION N° 46

(in Loison. — Revue de Chirurgie, 1899. T. I
et in Sengeusse. Annale poliel. de Bordeaux, 1 sept. 1894).

Histoire de la maladie : Fillette de 3 ans. Dans une chute, s'enfonce dans la poitrine une aiguille piquée dans

son corsage. Au 4^e espace à 2 ou 3 mm. en dehors du bord droit du sternum on voit une petite élevation présentant des battements isochrones, au poulx. Au bout de 36 heures, anxiété respiratoire, poulx petit et rapide.

Traitement chirurgical : Incision au niveau du point le plus saillant, et extraction d'une aiguille de 42 mm. de longueur pénétrant de droite à gauche et de haut en bas. Pas d'accidents consécutifs.

Terminaison : Guérison confirmée 3 ans 1/2 plus tard.

OBSERVATION N° 47

(in Loison. — R. de Chirurgie, 1899. T. I.
et in Stelzner, 16^{me} Congrès de Chirurgie all. 1887.
in Centralblatt für Chirurgie 1887. N° 25, p. 45).

Histoire de la blessure : Jeune homme ivre s'enfonce volontairement une aiguille dans le cœur. Au bout de 12 heures, douleur vive, dyspnée, frottement intense à la pointe du cœur. Début de collapsus à la 36^e heure.

Traitement : Incision. Résection d'un fragment de la 5^e côte. Ouverture accidentelle de la plèvre. Après ouverture du péricarde on trouve l'aiguille pénétrant transversalement le ventricule droit. Plusieurs tentatives infructueuses d'extraction sont faites.

Marche de la blessure : Pneumothorax et épanchement pleural abondant. Tous les symptômes morbides disparaissent progressivement.

Terminaison : Guérison.

OBSERVATION N° 48

(in Loison. — R. de Chirurgie, 1899. T. I.
et in Thomson. The Dublin Journal. of. Méd. Sciences, t. LXXXV.
in Brentano, thèse Berlin, 1890, p. 7).

Histoire de la blessure : A l'autopsie d'un homme apporté mort à l'hôpital, on trouve une épingle dans le cœur.

Terminaison : Mort au bout d'un temps indéterminé.

Résultats de l'autopsie : On rencontra la tête de l'épingle dans le 5° espace intercostal, à 2 pouces 1/2 au-dessous et en dedans du mamelon gauche. Elle a traversé le péricarde et déchiré la surface du ventricule gauche sur une étendue d'un pouce environ. Le péricarde contient 17 onces 1/2 de sang.

OBSERVATION N° 49

(in Loison. — Revue de Chirurgie. T. I. 1899.
et in Turner, British Med. Journal, 14 novembre 1896, p. 1140).

Histoire de la maladie : Enfant de 2 ans. On sent sous la peau l'extrémité d'une aiguille à coudre * qui a pénétré dans le cœur ; elle présente des mouvements rythmiques à ceux du cœur.

Traitement : Incision. Extraction.

Evolution : Pas de symptômes particuliers. Guérison.

OBSERVATION N° 50

(in Loison. — Revue de chirurgie, 1899. T. I.
et in Wright. British. Med. Journal 14 novembre 1896. p. 1140).

Histoire de la blessure : Enfant de 5 ans, s'enfonce accidentellement dans la poitrine au niveau du bord supérieur de la 5° côte gauche, une aiguille piquée à sa veste, en voulant se couper un morceau de pain.

Traitement : Tentative d'extraction faite par l'enfant. L'aiguille se casse dans la plaie.

Marche de la blessure : Douleurs le lendemain qui augmentent le jour suivant.

Terminaison : Meurt subitement 58 heures après la blessure.

Résultats de l'autopsie : Hémopéricarde abondant. Blessure de 1/2 pouce de large dans le voisinage de la pointe du ventricule droit.

OBSERVATION N° 54

(in Wiener Klinische Wochenschrift, 1909.

Schwartzwald Corps étrangers du cœur, page 15 et page 60)

Le 16 novembre, on nous charge de faire l'autopsie d'un mécanicien d'une maison de chauffage, âgé de 43 ans, mort subitement. D'après les recherches de la police, cet homme avait été trouvé le jour précédent, mort étendu sur le dos, dans son appartement. Sa femme nous dit que 4 ans auparavant, il avait été blessé au pied gauche dans son service. Depuis cette époque il avait toujours été souffrant. Mais 1/2 heure avant qu'il ne meure, il avait causé avec sa femme, fumé sa pipe, et ne s'était plaint d'aucun malaise. De plus, la mère du défunt avait parlé avec son fils 10 minutes avant son décès.

Voici les résultats de l'autopsie :

« Dans le tissu cellulaire sous-cutané de la paroi abdominale, juste au-dessus de l'ombilic, on trouve un fragment d'aiguille de 2 centimètres de long, en acier, avec une pointe fine ; la pointe était dirigée en haut et vers la ligne médiane ; cette aiguille était libre dans le tissu cellulaire sous-cutané, et s'est laissée extraire facilement. Un second fragment se trouvait également dans le tissu cellulaire sous-cutané, suivant l'axe du corps, près de la ligne médiane, à droite et au-dessous de l'ombilie, le fragment n'avait pas de pointe acérée.

Un troisième petit fragment est trouvé à la même hauteur, à gauche du fragment précédent, enveloppé d'une gaine de tissus. Un quatrième fragment de 1 cm, égale-

ment enveloppé comme le précédent, se trouve au-dessous du sternum, planté droit. Les deux poumons sont libres. La plèvre du poumon droit est unie partiellement avec le péricarde. Au niveau de ces adhérences, ainsi que sur la plèvre, on trouve des orifices par lesquels sort du sang rouge noir. Le péricarde est rempli de sang noir. Après un examen minutieux, on voit un peu à gauche de la ligne médiane, à la hauteur de la base du cœur, une ouverture linéaire du péricarde à sa partie antérieure, et recouverte par du sang noir fraîchement écoulé. On constate une ouverture semblable sur le péricarde entre les points de pénétration des veines pulmonaires. A l'extérieur du péricarde on trouve adhérent à lui un ganglion anthracosique dur ; après l'avoir soigneusement détaché, on remarque une petite ouverture. Entre les veines pulmonaire se trouvent dans le péricarde des filaments fibrineux. Dans la paroi de l'auricule droite sur l'épicarde et la partie droite du péricarde, il y a des filaments pseudomembraneux avec un corps néoformé, poli, dur, de forme ovalaire, de la grosseur d'un petit pois.

Le cœur droit est mou, le cœur gauche est dur. Malgré une recherche attentive on ne trouve aucune blessure des ventricules. Mais on voit dans les parois de l'artère pulmonaire, juste au-dessus de sa sortie du cœur, une fine ouverture qui conduit dans la lumière de l'artère. Par ce trou sort une petite goutte de sang. Les valvules sont souples et suffisantes. La paroi musculaire est un peu pâle. Après ouverture de la lumière de l'artère, on voit, correspondant à l'orifice externe, un petit orifice situé au bord supérieur de la valvule antérieure, et on trouve un second trajet à travers la paroi artérielle, juste au-dessus de la

valvule droite. Au niveau de ces blessures on remarque à la surface de l'artère pulmonaire et de l'épicarde une suffusion hémorragique. L'aorte n'a rien de particulier. On ne trouve d'aiguille ni au cœur ni au poumon. Pas davantage sur la partie gauche du médiastin. La trachée et les bronches sont remplies de spumosités visqueuses rouges. Rien aux autres organes.

L'examen du dos, du pied gauche et de la jambe ne donne aucun résultat intéressant. Une radiographie des deux poumons, du cœur et du corps entier ne laisse voir aucun autre corps étranger.

Un interrogatoire de la veuve donne les renseignements suivants :

2 janvier 1904. Une traverse tombe sur le pied de son mari : pas de blessure, mais gonflement ayant passé par diverses couleurs : rouge, bleu, vert. L'homme n'a pu marcher et a gardé le lit pendant 2 à 3 mois. L'automne suivant, repos à la maison 4 mois. L'année suivante, séjour à Pistian. A partir de 1906 il ressent des troubles cardiaques ; dyspnée et piqûres dans la région gauche de la poitrine. Douleurs très vives obligeant le malade à se coucher. Chute sur le sol une fois : la femme crut que son mari allait mourir. Il y a un an, il a craché le sang.

Conclusion : Il paraît vraisemblable que la mort a été déterminée par l'hémopéricarde, le herztamponade ; et que cette hémorragie a été occasionnée par la blessure de l'artère pulmonaire.

Nous admettons sans aucun doute que la lésion a été déterminée par une aiguille qui a créé les 4 ouvertures trouvées (2 sur le péricarde, 2 sur l'artère pulmonaire).

OBSERVATION N° 52

(Thiemann. — Nadelstichverletzung
des rechten Herz Ventrikels und Vorhofs, Naht Heilung.
Archiv. f. Klinische Chirurgie. Bd. 83. S. 465).

Blessure par aiguille oubliée dans un habit. Extérieurement on ne voit plus rien.

Opération : Incision le long du bord gauche du sternum. Du 4° espace intercostal sort du sang. En ce point, résection de la quatrième côte. On voit une aiguille de 31 mm. fixée sous le bord inférieur de la quatrième côte. Après l'extraction il entre de l'air dans la cavité pleurale gauche. De droite il coule du sang hors du péricarde par un orifice en forme de fente; cet écoulement est rythmé par le cœur. On fait une incision perpendiculaire sur le milieu de la première incision. On coupe la 4° côte encore plus en dehors, et la 5° au même niveau. Après le soulèvement du lambeau et l'ouverture du péricarde, on voit une blessure de 1 cm. dans le ventricule droit et par où sort du sang à chaque systole. Il est très aisé de faire une suture au catgut en fixant et sortant le cœur avec la main gauche. On aperçoit alors une seconde blessure de 1 cm. 5 à l'oreillette droite qui saigne abondamment, mais le jet n'est pas systolique. On ferme la blessure de l'oreillette par 4 sutures au catgut. Dans ces opérations le cœur cesse de battre en plusieurs reprises, mais pour peu de temps. Après la suture l'hémorragie s'arrête.

On ferme le péricarde par 5 sutures de catgut. On introduit une mèche au point le plus déclive.

Dans la suite, épanchement séreux, état de collapsus menaçant, empyème. Guérison.

OBSERVATION N° 53

(in Revue de Chirurgie, 1909. Tome. I. page 224.

Communication faite

à la séance du 22 avril 1908 de l'Association Médicale de l'Alabama).

Une jeune fille portant dans son corsage une aiguille d'environ 7 cm. de longueur, était tombée accidentellement et de telle façon que l'aiguille avait pénétré dans le 5° espace intercostal gauche. Son extrémité visible se mouvait à chaque systole. Sous l'anesthésie locale, l'aiguille fut retirée et la jeune fille guérit en quelques jours.

OBSERVATION N° 54

(in Revue de Chirurgie, 1909. I^{er} semestre. page 224.

Communication faite

à la séance du 22 avril 1908 de l'Association Médicale de l'Alabama)

Un homme avait été piqué par une longue aiguille à travers le 5° espace intercostal gauche, tout près du sternum. L'aiguille s'était brisée, et son extrémité pointue longue de 7 à 8 cm. était restée fichée dans le cœur. L'examen radiographique permit de bien la localiser, en même temps que de se rendre compte qu'il n'y avait pas d'épanchement pleural. Hill vit le malade le 5^e jour de l'accident. Lorsque le malade s'asseyait, son pouls était nettement perceptible, quoique irrégulier. Mais dès qu'il se couchait la face devenait anxieuse et le pouls imperceptible. Hill intervint et par la voie extrapleurale put retirer le fragment d'aiguille et guérir son malade. Il n'y avait pas d'hématome péri-cardique.

OBSERVATION N° 55

(in Semaine Médicale 1906, 25 juillet, page 356)

M. Rénon présente le cœur d'une morphinomane dans la cloison auriculo-ventriculaire duquel était implantée une aiguille — le cœur était en outre le siège d'une péricardite hémorragique et d'une endocardite ulcéro-végétante. La péricardite, d'après l'orateur, aurait été contemporaine de la migration de l'aiguille ; une septicémie se serait ensuite produite à la faveur d'une plaie d'une articulation métatarso-phalangienne et aurait provoqué l'apparition d'une endocardite maligne localisée au point d'implantation du corps étranger.

OBSERVATION N° 56

(Société de Chirurgie de Lyon. Séance du 30 janvier 1913.
Leriche, du Lyon Chirurgical du 1^{er} avril 1913, page 440)

A l'occasion du jour de l'an, un enfant avait reçu un aimant, dont il s'amusait beaucoup ; il le portait constamment avec une cargaison d'aiguilles et d'épingles piquées à sa veste.

Le 7 janvier, vers 11 heures du matin, il tomba en courant. Il revint immédiatement vers sa mère en se plaignant que quelque chose l'avait piqué dans la région du cœur. En le déshabillant, sa mère trouva au niveau du troisième espace intercostal une petite saillie pulsatile, qui était rythmée par les battements du cœur et qui paraissait bien être le fait d'une aiguille cachée sous la peau, qu'elle soulevait.

Elle amena son enfant à l'hospice de la Charité dans l'après midi, il fut reçu dans le service de M. Nové-Jos-

serand où M. Favre, interne des hôpitaux, le vit peu après.

A ce moment il n'y avait aucun signe fonctionnel inquiétant. La respiration et le pouls était normaux. Mais l'enfant était un peu agité : à l'examen, au niveau du troisième espace, à gauche du sternum une pointe saillante de 5 ou 6 millimètres soulevait la peau. Au dire de la mère elle avait diminué depuis le matin, mais elle battait toujours autant. Elle était en effet animée d'oscillations régulières, qui ne laissaient guère place au doute, aussi M. Favre pensa-t-il qu'il y avait lieu d'aller voir ce qui en était ; il me fit prévenir et à 4 heures du soir j'étais auprès du petit malade, dont l'état paraissait bon ; à deux travers de doigt du sternum, je trouvai un petit soulèvement acuminé, qui battait régulièrement, mais cette saillie était à peine perceptible ; on sentait au doigt qu'il y avait quelque chose, mais on n'aurait pu dire ce que c'était si on ne l'avait su. M. Favre trouva qu'en l'espace d'une heure, le soulèvement avait sensiblement diminué cependant personne ne l'avait touché.

Malgré l'absence de signes inquiétants, je fis transporter le malade dans la salle d'opération et sous anesthésie à l'éther, je fis une incision juste en dessous de la saillie qu'on ne percevait presque plus et qui ne battait plus que très faiblement. La peau avait été nettoyée par un badiageonnage de teinture d'iode que j'avais fait moi-même ; il n'y avait eu aucune manœuvre susceptible de faire disparaître le corps étranger. Une fois la peau incisée, j'en soulevai la lèvre supérieure pour chercher à atteindre le bout supérieur de l'aiguille, mais il me fut impossible de rien voir, ni aiguille, ni battement ; j'explorai tout autour,

me demandant s'il n'y avait pas eu erreur, lorsque j'aperçus que le cartilage costal présentait un tout petit point noir. Sur le moment il me parut (à tort ou à raison) que ce devait être la marque du passage de l'aiguille ; j'isolai donc le cartilage, je glissai sous lui un instrument moussé. Mais je ne sentis rien, il n'y avait pas trace de corps étranger. Voulant en avoir le cœur net, je fis au bistouri la résection du cartilage costal, mais malgré cela je n'aperçus toujours absolument rien d'anormal. — J'écartai alors les fibres du muscle triangulaire et je vis que le cul-de-sac pleural, jusque-là masqué, portait une minuscule perforation correspondant à un trou d'aiguille. Il était manifeste, d'autre part, qu'il se faisait un appel d'air et un pneumothorax. Avec un tampon je réclinai la plèvre sans l'ouvrir et sans m'occuper plus du trou insignifiant que je venais de constater, pour découvrir le péricarde sous-jacent. Sur la face antérieure de celui-ci, en un point qui correspondait à la perforation pleurale, il y avait un petit trou par lequel suintait une rosée rouge qui montait sans interruption. Il n'y avait pas à hésiter, l'aiguille était entrée dans le péricarde, je n'avais alors qu'un jour assez étroit n'ayant réséqué qu'un cartilage costal ; c'était insuffisant pour manœuvrer à l'aise dans la profondeur. Je fis ganter M. Fayol, l'interne de service qui arrivait et après avoir sectionné les deux cartilages costaux sous-jacents ; je fis récliner fortement le lambeau en bas. J'avais alors un jour très suffisant pour inciser le péricarde ce qui fut fait au niveau du point qui saignait ; par la brèche je mis la main dans la cavité qui renfermait une demi-cuillerée de sang. En examinant les ventricules il me fut impossible de rien apercevoir d'anormal ; en les

prenant à pleines mains je ne sentis rien ; mais comme je remontais sur l'oreillette gauche, j'eus tout d'un coup sur le bord gauche du cœur la sensation de tenir entre le pouce et l'index l'aiguille qui était placée de champ dans la cavité cardiaque ; je fixai alors la paroi cardiaque avec mes deux doigts en la plaquant contre les plans postérieurs ; puis avec un bistouri, en grattant la paroi musculaire j'arrivai à faire saillir l'aiguille qui fut retirée par M. Favre avec une pince. Un catgut fin fut mis sur le muscle qui saignait un peu, puis le péricarde fut suturé à points séparés et la paroi refermée sans drainage.

Dans la nuit, l'enfant eut une dyspnée extrêmement intense avec affolement du pouls, mais malgré tout il donnait l'impression de quelqu'un qui se défendait très bien.

Voici du reste, les suites opératoires, très minutieusement notées par M. Favre.

A 7 heures du soir, le 7 janvier. — L'enfant agité se plaint de son pansement qui, dit-il, le serre trop ; sensation d'étouffement. Pas de cyanose. Pas d'emphysème sous-cutané. Pouls à 100-110, régulier. Oxygène.

A 8 heures 1/2, le 7 janvier. L'enfant est plus calme. Respiration difficile à trois temps : une grande inspiration, deux expirations poussées. Pouls à 100-110 régulier. On fait un 1/2 centigramme de morphine.

A 11 heures 1/2. — Rien de spécial. Transpirations abondantes.

A 4 heures du matin, le 8 janvier. — L'enfant a une crise de dyspnée très prononcée, il est agité, inquiet ; il dit étouffer. Le pouls est filant à 120, mais régulier. La respiration se fait en trois temps. On ne constate pas d'emphysème sous-cutané. La température est de 38°6.

A partir du deuxième jour les suites furent aussi simples que possible. La température qui avait atteint 39°2, le 8 au soir redescendit en lysis et 3 jours plus tard elle était normale définitivement.

Le 14, les fils furent enlevés.

Le 20, l'enfant fut autorisé à se lever, étant complètement guéri.

A l'auscultation le docteur Mouriquand n'a pu trouver trace de ce qui s'est passé.

Maintenant que nous sommes en possession des 56 cas de blessures du cœur par aiguilles, nous allons essayer d'en dégager les conclusions qui doivent logiquement en découler :

Nous nous occuperons successivement :

- 1° Du trajet emprunté par l'aiguille ;
 - 2° De la région du cœur atteinte ;
 - 3° Des lésions produites ;
 - 4° Des symptômes présentés par le blessé ;
 - 5° De l'évolution de ces blessures ;
 - 6° Du traitement à appliquer.
-

CHAPITRE PREMIER

Trajet emprunté par l'aiguille

Théoriquement une aiguille peut arriver au cœur en passant, soit :

- a) à travers la peau ;
- b) par le tube digestif ;
- c) par l'appareil respiratoire.

a) *A travers la peau.* — De l'examen des observations nous constatons que les chemins suivis par les aiguilles à travers la peau sont très variables. Le plus souvent c'est le cheminement dans la paroi costale gauche qui est utilisé et c'est naturel. Mais à côté de cette voie qui est la plus courte, nous pouvons remarquer que dans certains cas, c'est à travers la paroi costale droite que l'aiguille a passé.

Il est regrettable que dans beaucoup d'observations les renseignements n'aient pas été plus précis et que l'on se soit contenté d'indiquer simplement

que le cœur était blessé, sans relater le chemin employé par le corps étranger pour se rendre jusqu'à cet organe.

Quoiqu'il en soit, les blessures du cœur ont été déterminées par la traversée de la paroi costale gauche dans 19 cas, et de la paroi costale droite dans 2 cas.

Dans la région de la paroi costale gauche les espaces intercostaux ont été empruntés dans les proportions suivantes :

2° espace, 2 fois.

3° espace, 5 fois.

4° espace, 4 fois.

5° espace, 4 fois.

6° espace, 3 fois.

7° espace, 1 fois.

Ainsi donc, c'est par le 3° espace intercostal gauche que les aiguilles arrivent le plus souvent au cœur. Mais nous nous empressons d'ajouter que cette statistique serait probablement modifiée, si les renseignements de certaines observations avaient été plus précis.

Dans les 2 cas où la paroi costale droite a été traversée pour atteindre le cœur, le 4° espace a servi une fois — quant à l'autre cas l'observation est insuffisamment explicite.

b) *Par le tube digestif.* — Nous avons 5 observations où le tube digestif est accusé d'avoir été la voie d'accès sur le cœur.

En réalité, il n'y a qu'un cas certain : c'est l'obser-

vation n° 24 ; les 4 autres cas sont douteux et on a fait des hypothèses ; rien ne permet de dire qu'elles sont exactes.

c) *Par l'appareil respiratoire.* — Nous n'avons pas trouvé d'observation où, d'une façon indiscutable, il faille admettre qu'une aiguille soit arrivée au cœur suivant la trachée, les grosses bronches, en traversant le parenchyme pulmonaire et la plèvre.

Nous avons indiqué cette voie, obéissant davantage à une conception théorique qu'aux données réelles et parce que nous l'avons trouvée citée dans un article de Schwartzwald de la Wiener Klinische Wochenschrift. D'ailleurs cet auteur n'apporte aucune observation.

En résumé, dans 26 observations, nous connaissons exactement le trajet de l'aiguille.

La paroi costale gauche a été traversée 19 fois.

La paroi costale droite a été traversée 2 fois.

Le tube digestif a servi de voie d'accès une fois avec certitude, et 4 fois dans des cas discutables.

CHAPITRE II

Régions du cœur atteintes

Ici, encore, nous ferons remarquer que dans un certain nombre d'observations l'on n'indique pas la région du cœur qui a été blessée.

Sur 35 observations où la lésion est bien notée, nous constatons que :

Le ventricule droit a été atteint 17 fois.

Ce sont les observations n° 1, n° 2, n° 5, n° 11, n° 15, n° 16, n° 17, n° 18, n° 23, n° 31, n° 32, n° 34, n° 42, n° 44, n° 47, n° 50, n° 52.

9 fois la blessure a été perforante.

Ce sont les observations n° 1, n° 2, n° 5, n° 11, n° 31, n° 42, n° 44, n° 47, n° 52.

Dans les autres cas la paroi ventriculaire droite a été simplement dilacérée.

Le ventricule gauche a été blessé 15 fois.

Ce sont les observations n° 3, n° 4, n° 5, n° 10,

n° 11, n° 14, n° 24, n° 25, n° 26, n° 28, n° 36, n° 38, n° 39, n° 40, n° 48.

La blessure a été perforante 8 fois.

Ce sont les observations n° 3, n° 4, n° 11, n° 14, n° 24, n° 25, n° 28, n° 39.

Dans les autres cas, la paroi ventriculaire n'a pas été traversée.

L'oreillette droite a été blessée 2 fois.

Dans les deux cas, la blessure était perforante, n° 29 et n° 52.

L'oreillette gauche a été blessée 1 fois.

C'est l'observation de M. Leriche, n° 56. La blessure est perforante.

L'aorte a été blessée dans 2 cas.

Ce sont les observations n° 12, n° 13.

L'artère pulmonaire a été blessée 1 fois.

C'est l'observation n° 51.

L'artère coronaire droite a été blessée 1 fois.

C'est l'observation n° 17.

Les deux ventricules ont été blessés 2 fois ensemble.

Ce sont les observations n° 15 et n° 11.

Remarque. — Chacune de ces observations est portée déjà précédemment aux lésions des ventricules droit et gauche.

Le ventricule droit et l'oreillette droite ont été blessés une fois ensemble.

C'est l'observation n° 52.

Même remarque que plus haut.

Le ventricule droit et l'artère pulmonaire ont été blessés une fois ensemble.

Observation n° 17.

Même remarque que plus haut.

En résumé nous voyons que dans ces 35 observations le cœur présentait 39 blessures au total.

Le ventricule droit a été blessé.....	17 fois.
Le ventricule gauche a été blessé.....	15 fois.
L'oreillette droite a été blessée.....	2 fois.
L'oreillette gauche a été blessée.....	1 fois.
L'aorte a été blessée.....	2 fois.
L'artère pulmonaire a été blessée.....	1 fois.
L'artère coronaire droite a été blessée..	1 fois.

CHAPITRE III

Lésions Mécaniques

déterminées par les aiguilles : Hémopéricarde et Pneumothorax

Nous avons vu précédemment qu'au commencement du XIX^e siècle, on avait fait de très nombreuses expériences pour connaître la gravité des piqûres du cœur. Tout le monde semblait d'accord pour dire que l'on pouvait traverser le cœur avec des aiguilles sans déterminer la moindre gêne à l'animal en expérience. Seuls, quelques battements désordonnés du cœur témoignaient de la traversée de cet organe. D'autre part nous voyons, en consultant nos observations, que les cas de mort déterminée par des piqûres du cœur sont fréquents. Comment concilier ces deux faits ? Nous allons essayer d'expliquer ce désaccord par l'examen des lésions produites par les aiguilles.

Les piqûres du cœur sont déterminées soit dans un

but homicide (crime ou suicide), soit accidentellement, à l'insu quelquefois du sujet.

Dans le premier cas, le sujet est frappé dans la région cardiaque avec une aiguille de grande dimension, de calibre assez gros, comme dans l'observation n° 5, où l'on s'est servi d'une aiguille de sellier. De plus, d'ordinaire on détermine plusieurs piqûres, aussi il n'est pas étonnant de trouver du sang dans le péricarde, car la paroi cardiaque est traversée plusieurs fois et les orifices sont importants. Le sang s'accumule dans la séreuse et entraîne la mort par « Herztamponade ».

Au contraire, quand une petite aiguille, de quelques centimètres, s'avance en traversant les tissus jusqu'au cœur, un fait particulier se produit. Dans son cheminement très lent, il arrive que par son extrémité pointue, qui peut être considérée comme fixe, l'aiguille soit en contact immédiat avec le cœur. Cet organe animé de mouvements rythmiques, frotte à chaque systole contre la pointe de l'aiguille et petit à petit le feuillet viscéral du péricarde, puis la paroi musculaire sont déchirés. Alors une hémorragie faible d'abord, plus importante ensuite, s'installe. Au niveau de la dilacération de la paroi par l'aiguille un caillot qui voudrait se former serait rejeté et détruit par le frottement continu du cœur sur la pointe. De plus, comme le sang s'écoule dans une séreuse, rien ne favorise la coagulation. Il s'en suit la formation d'un hémopéricarde.

Toutefois il ne faudrait pas croire que ce soit là uniquement les deux processus de formation de cet

hémopéricarde. Nous voyons en effet dans l'observation n° 52, par exemple, que le ventricule droit a été ouvert sur une longueur de un centimètre par une petite aiguille de 31^{m/m}, et le chirurgien a constaté que par cette blessure à chaque systole une certaine quantité de sang était rejetée dans le péricarde. Dans la même observation nous voyons également que l'oreillette droite blessée laissait s'échapper continuellement du sang qui sortait en bavant et que cette hémorragie n'était pas influencée par la systole. D'autre part, dans l'observation n° 51, l'hémopéricarde est rapporté nettement d'après l'auteur à la blessure de l'artère pulmonaire.

Ainsi donc, l'hémopéricarde peut-être constitué :

Soit par dilacération de la paroi cardiaque ou péricardique ;

Soit par ouverture des ventricules ;

Soit par ouverture des oreillettes ;

Soit, enfin, par la perforation des vaisseaux (aorte, artère pulmonaire, artères coronaires.)

Si maintenant nous nous demandons quelle est la fréquence de cet hémopéricarde, nous arrivons à trouver que dans 56 observations, il a été constaté et noté dans 20 cas différents.

Ce sont les observations n° 2, n° 5, n° 6, n° 11, n° 12, n° 13, n° 15, n° 16, n° 17, n° 31, n° 32, n° 36, n° 40, n° 42, n° 43, n° 48, n° 50, n° 51, n° 52, n° 56.

Si l'hémopéricarde est la lésion mécanique la plus fréquente, ce n'est pas la seule. Nous avons remarqué, en effet, dans 2 cas, que les aiguilles avaient

déterminé, en traversant la plèvre, un pneumothorax.

Nous savons que ce pneumothorax est presque de règle dans les blessures du cœur par coups de couteau et par armes à feu. Ici le fait est exceptionnel. Il est cependant signalé dans les observations n° 45 et n° 47 et M. Leriche, dans l'observation n° 56, a vu un appel d'air au niveau de l'orifice de la plèvre déterminé par le passage de l'aiguille.

CHAPITRE IV

Symptomatologie

Les symptômes qui accompagnent la pénétration d'une aiguille dans le cœur sont des plus variables.

Tantôt la douleur est absente, tantôt elle constitue à elle seule toute la symptomatologie, tantôt des syncopes mettent le chirurgien en éveil. Mais nous pouvons diviser d'une façon satisfaisante en trois catégories les divers cas qui se présentent :

a) La pénétration et la présence d'une aiguille dans le cœur ne déterminent aucun trouble.

b) Des accidents immédiats accompagnent l'introduction de l'aiguille.

c) Il n'y a aucun accident immédiat, mais des troubles tardifs apparaissent.

a) Dans un certain nombre d'observations on est frappé par ce fait que c'est par hasard à l'autopsie, que l'on a découvert une aiguille dans le cœur. Le corps étranger a pénétré jusqu'à cet organe en tra-

versant toutes les régions anatomiques sans déterminer la plus légère douleur. Aucune manifestation cardiaque n'a mis en éveil l'attention du porteur, aucun trouble ne s'est montré et c'est par le fait d'une maladie intercurrente que la mort est survenue. On comprend facilement que quelques autopsies de ce genre aient pu affermir les notions que nous avaient léguées les médecins du début du XIX^e siècle. Mais nous insistons sur ce fait que ce sont des exceptions, qu'il faut une série de coïncidences rares pour qu'une aiguille puisse aller se loger dans la paroi cardiaque par exemple, sans qu'elle entraîne les lésions que nous avons précédemment décrites.

Dans des cas semblables le hasard seul peut permettre de diagnostiquer la présence de l'aiguille dans la région cardiaque, car il faut soumettre le thorax du sujet à un examen radioscopique..

b) Rappelons tout d'abord que la pénétration d'une aiguille dans la région précordiale, n'intéresse pas forcément le cœur. En effet, l'aiguille peut s'enchasser par son extrémité pointue soit dans le cartilage costal, soit dans le périoste sternal et rester là, fixée, sans déterminer aucun trouble.

Mais si elle est enfoncée vivement, elle franchit le péricarde et se plante dans la paroi ventriculaire sans avoir toujours la force nécessaire pour pénétrer dans la cavité. Alors il nous est permis d'assister à un spectacle significatif, si cette aiguille est assez longue. Elle se balance rythmiquement en obéissant aux contractions cardiaques. Ce signe est évidemment indubitable. On ne peut nier, quand il est présent,

que le cœur soit atteint. Dans ces cas, l'extraction immédiate est suivie de guérison.

Le plus souvent, nous avons vu que l'aiguille déterminait des lésions entraînant la formation d'un hémopéricarde. C'est la présence de cet hémopéricarde qui donne à ces blessures son caractère bruyant et alarmant. D'abord des douleurs constrictives peuvent s'installer, douleurs localisées soit à la région cardiaque, soit irradiées aux régions voisines. Les douleurs varient avec chaque sujet, les uns accusant la sensation de piqure, d'autres de tiraillement. Elles sont parfois accompagnées de phénomènes syncopaux.

Puis l'hémorragie interne devenant plus abondante, nous trouvons des phénomènes fonctionnels nouveaux caractérisés surtout par une dyspnée intense et de la cyanose et des signes physiques du côté du cœur qui ont une valeur considérable ; telle est l'augmentation de l'aire de la matité cardiaque, la disparition du choc de la pointe, l'amointrissement et l'éloignement des bruits. Dans les observations 37 et 38, on a noté un souffle systolique. La première interprétation de ce souffle est qu'il est déterminé par un jet systolique de sang se faisant dans le péricarde, mais comme on n'a pas noté d'hémopéricarde dans l'observation n° 38 et que dans l'observation n° 37 la guérison est survenue par simple extraction de l'aiguille, sans ligature de la perforation ventriculaire, on peut rejeter cette explication.

Ces signes, qu'il faut chercher avec soin, sont ac-

compagnés de manifestations bruyantes : le nombre des mouvements respiratoires peut atteindre facilement 60 à la minute, l'état syncopal s'installe, le pouls devient petit, dépressible, rapide (100, 110 à la minute), le refroidissement des extrémités peut apparaître, et petit à petit si l'hémorragie intrapéricardique n'est pas arrêtée par une syncope, le cortège symptomatique de la saignée à blanc se montre sur ces malades.

Tous ces signes peuvent arriver rapidement après la piqûre. Si le chirurgien, constatant la gravité de cet état, n'intervenait pas, le blessé ne pourrait échapper à la mort ; son cœur comprimé et aplati par l'épanchement intrapéricardique ne pourrait plus battre et succomberait à l' « Herztamponade » de Rose.

Mais pour que le chirurgien intervienne, il faut qu'il soit sûr de son diagnostic, et qu'il connaisse exactement la position de l'aiguille dans le cœur. Dans certains cas, quand le blessé le renseigne avec précision, il pourra avoir la certitude qu'il se trouve en présence d'une piqûre du cœur. Mais le plus souvent il n'arrivera à faire le diagnostic que par l'examen radiographique.

c) Enfin il est des cas où la présence de l'aiguille dans les tissus passe complètement inaperçue pendant longtemps. Le sujet se rappelle bien s'être piqué autrefois, mais rien n'a tenu son attention en éveil, quand brusquement, au bout d'un temps variable, un mois à un an, soit des phénomènes syncopaux et un état de collapsus menaçant apparaissent, soit

des douleurs constrictives du thorax s'installent. Quelquefois, cependant, comme dans l'observation n° 11, l'aiguille a signé sa traversée de la plèvre et du poumon. Elle a commencé par déterminer, environ un mois après son introduction, une pleurésie, six mois après, une pneumonie, pour déterminer au huitième mois la mort avec épanchement hématique dans le péricarde et des adhérences des feuillets de cette séreuse. Le cheminement lent de cette aiguille a entraîné à chaque étape en avant une affection nouvelle ; mais cette observation est une exception.

Dans la plupart des cas, au contraire, la guérison paraît être définitive, le sujet est bien portant quand, brusquement, il souffre du cœur, perd parfois connaissance, et meurt rapidement. Il s'est formé un hémopéricarde.

On comprend alors la difficulté, l'impossibilité même de faire le diagnostic. On peut songer à tout, sauf à la présence d'une aiguille dans le cœur. Et c'est alors que, en dernière analyse, en utilisant la radiographie pour aider au diagnostic, on saisit la cause de tous ces troubles.

CHAPITRE V

Evolution

Comment évoluent les piqûres du cœur, voilà ce que nous allons essayer de déterminer dans ce chapitre.

Ces piqûres peuvent se comporter de façons différentes ; elles entraînent quelquefois une mort rapide (Obs. n° 43, n° 51). La plupart du temps la mort ne survient que dans les jours qui suivent. Enfin, dans certains cas, la guérison peut être spontanée ou consécutive au traitement chirurgical.

D'après les observations de Fischer, nous trouvons une mortalité très élevée. Sur 27 observations, il n'y a que 4 cas de guérisons, ce qui représente un pourcentage de décès de 85 %. Ce chiffre est très considérable. La cause de cette mortalité doit être imputée à la formation d'un hémopéricarde, ou à des phénomènes infectieux.

Sur 23 décès, 9 sont dus à un hémopéricarde,

6 à des phénomènes infectieux. Dans les 8 autres cas, la cause de mort n'est pas indiquée.

Dans la statistique de Loison, nous relevons 14 cas de mort sur 23 observations. Déjà la mortalité est abaissée à 60,8 % et les décès se répartissent de la façon suivante :

8 décès par hémopéricarde,
1 par infection.

Dans les 5 autres cas, la cause n'est pas déterminée.

Enfin, dans les six observations que nous avons ajoutées, nous avons encore vu diminuer le pourcentage des décès. Nous n'avons, en effet, que 2 cas de mort. La mortalité n'est plus que de 33,3 %.

Ainsi donc, ce chiffre, qui était avec Fischer, de 85 % est tombé successivement à 60,8 %, puis à 33,3 %.

A quoi faut-il attribuer cette décroissance considérable de la mortalité ?

La mort, le plus fréquemment, est la suite de la formation d'un hémopéricarde ou de l'installation de phénomènes infectieux.

Ces phénomènes infectieux sont déterminés par le corps étranger ; il s'établit soit une péricardite, une myocardite, une pleurésie, une pneumonie, quelquefois des gangrènes emboliques. Nous ne pouvons modifier cet état de choses et nos moyens thérapeutiques sont, comme l'indiquent les statistiques précédentes, très souvent insuffisants.

Mais, contre l'hémopéricardé, nous pouvons d'ordinaire lutter par des interventions appropriées. On est arrivé souvent à soustraire le blessé à ce danger,

et on doit considérer que le chiffre décroissant de la mortalité est en relation directe avec le nombre croissant des interventions.

Si nous prenons les observations de Fischer, nous constatons que le chiffre des interventions est extrêmement faible. Sur 27 cas, on n'a tenté l'extraction du corps étranger que 3 fois (Obs. n° 13, n° 21, n° 22). Les 3 extractions ont été suivies de 2 guérisons.

Avec Loison, les interventions furent pratiquées plus souvent. 3 fois l'aiguille fut retirée par des mouvements de rotation lents, de façon à éviter l'hémorragie qui aurait pu suivre une extraction trop brusque (Obs. n° 33, n° 37, n° 45). Résultats : 3 guérisons.

Trois fois le chirurgien put retirer l'aiguille après incision plus ou moins profonde des tissus de la paroi thoracique (Obs. n° 30, n° 45, n° 49). Résultat : 3 guérisons.

Une fois (Obs. n° 50) le blessé tenta de retirer l'aiguille lui-même. Elle se brisa dans la plaie. Le chirurgien n'intervint pas ; l'enfant mourut d'hémopéricarde.

Une fois (Obs. n° 31) on fit une incision cutanée sans pouvoir extraire l'aiguille. On n'osa pas pénétrer dans le péricarde. La mort survint 39 heures après, d'hémorragie interne.

Dans 3 autres cas (Obs. n° 34, n° 41 et n° 47), malgré les recherches des chirurgiens, on ne put extraire les aiguilles. Les suites ne furent pas fâcheuses ; il n'y eut pas de décès.

En résumé, nous voyons que 9 guérisons furent l'heureux résultat de onze interventions, incomplètes du reste dans 5 cas.

Enfin, dans les six dernières observations, nous avons trouvé 4 guérisons qui sont la suite de 4 interventions appropriées.

Ainsi, à partir du jour où les interventions se sont faites plus nombreuses, où l'on n'a pas hésité à aller chercher une aiguille dans la cavité péricardique, on a vu tomber la mortalité successivement de 85 %, à 60,8, puis à 33,3 %. Et il est probable que si l'on veut s'astreindre, à l'avenir à ne jamais abandonner un blessé qui a une aiguille dans la région cardiaque, avant d'avoir retiré cette aiguille, le nombre des guérisons augmentera encore.

Nous allons maintenant considérer de quelles façons le mécanisme des guérisons des piqûres du cœur se produit.

D'abord, ainsi que nous l'avons fait remarquer au début, les guérisons peuvent être spontanées, ou bien liées au traitement chirurgical. Envisageons successivement ces deux cas.

Quand la guérison spontanée se produit, le corps étranger est immergé dans les tissus et fait partie intégrante de la cicatrice. Bien que nous n'ayons que peu de détails sur le processus de la cicatrisation, nous voyons, par exemple, dans l'observation 23, que, à l'autopsie du sujet, faite 6 ans après l'accident, on a trouvé une aiguille allant jusqu'à la cloison interventriculaire, recouverte de fibrine et d'une enveloppe organisée. Dans les autres observations, où

la guérison s'est produite sans extraction du corps étranger, les renseignements sur la cicatrisation n'ont pas été donnés. Mais tout nous permet de penser que la guérison s'installe suivant le mécanisme décrit par Bonome et Martinotti en 1888. D'après les recherches de ces auteurs les fibres musculaires ne contribuent pas ou ne participent que très faiblement à la constitution du tissu cicatriciel. C'est de la prolifération du tissu conjonctif interstitiel que proviennent exclusivement les matériaux de réparation. Une capsule fibreuse enferme l'aiguille qui est incluse dans la cicatrice. Quelquefois, en outre, la cicatrice est consolidée par la formation d'adhérences entre les deux feuillets du péricarde. Ici nous n'avons pas trouvé d'observations ou l'on ait constaté même des traces de cicatrice anévrysmatique comme on en voit dans les plaies du cœur par coups de couteau ou par armes à feu. Cependant dans l'observation n° 26, où la mort est survenue un an après la blessure, il y avait un kyste de la paroi dans lequel se trouvait le fragment d'aiguille.

Dans les cas où la guérison a suivi une intervention chirurgicale ayant permis l'extraction de l'aiguille, la cicatrisation semble aboutir aux mêmes résultats que précédemment, mais ici le tissu fibreux cicatriciel est presque imperceptible à l'œil nu et l'examen microscopique seul, peut permettre de constater d'une façon certaine qu'il y a eu une piqûre du cœur.

CHAPITRE VI

Indications opératoires et Traitement

Les indications opératoires sont plus ou moins impérieuses suivant les différents cas qui peuvent se présenter, et il est très difficile de fixer d'une façon absolue les règles que l'on doit suivre en toutes circonstances. Ici, comme dans toute question où l'on a à poser et à discuter les raisons d'une intervention, on ne se trouve pas en présence d'un traitement fixé en des dogmes absolus. Chaque chirurgien interprète les phénomènes qu'il voit à sa manière et en tire les conclusions qui lui paraissent les plus logiques.

Pour nous, qui considérons que les piquûres du cœur se présentent de façons très variables, nous allons essayer de dégager la conduite à tenir qui nous semble la plus rationnelle.

Premier cas. — Voici un sujet qui vient nous trou-

ver parce qu'il s'est blessé avec une aiguille dans la région cardiaque. Son état est parfait. Il ne souffre pas, n'a pas de palpitation. Son pouls n'est pas accéléré. *On aperçoit encore l'extrémité de l'aiguille.* Il est évident que la première chose à faire en cette circonstance sera de retirer cette aiguille. Rien n'est plus facile en général. On terminera en pratiquant l'asepsie du trajet de l'aiguille.

Deuxième cas. — L'aiguille a disparu dans les tissus, mais ne détermine aucun trouble.

Que faudra-t-il faire ?

Devons-nous, en raison de l'absence de tout phénomène inquiétant, laisser le sujet en observation ? Non, il faut intervenir rapidement, car nous savons que si les accidents immédiats sont absents, l'aiguille peut déterminer plus tard des troubles extrêmement graves entraînant parfois la mort en quelques heures. Le sujet lui-même comprendra la nécessité de cette intervention et préférera, au prix d'une opération, être débarrassé d'une façon définitive de toutes les inquiétudes morales que lui causerait la crainte de ces accidents si graves.

Ainsi donc il faudra intervenir. Grâce à la radiographie, on connaîtra la position exacte du corps étranger, ce qui facilitera l'extraction.

Troisième cas. — Le malade est apporté dans un état très grave. Il y a eu un état syncopal plus ou moins prolongé. Le pouls est faible, rapide. La respiration est dyspnéique. La matité cardiaque est aug-

mentée. Les bruits du cœur sont assourdis. *Bref le malade présente le tableau de l'hémopéricarde en évolution.*

Ici, il n'y a pas à hésiter : il faut agir vite, aller à la recherche de l'aiguille, l'extraire, débarrasser le péricarde de son contenu, arrêter l'hémorragie par des ligatures ou des points de suture.

Nous faisons remarquer que nous comprenons dans ce cas aussi bien les hémopéricardes qui suivent immédiatement la blessure que ceux qui apparaissent très tardivement.

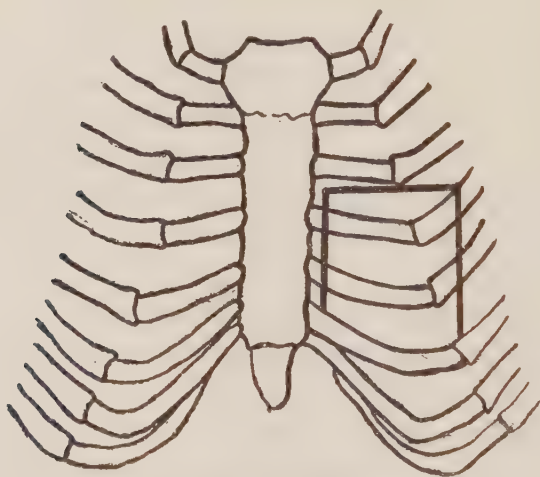
Comment allons-nous procéder à l'extraction de l'aiguille, aux ligatures ou aux sutures des parois péricardiques et cardiaques ? Par des incisions nous conduisant sur le cœur et nous permettant de le mettre à nu. Nous étudierons maintenant les divers procédés qui sont à notre disposition en montrant leurs avantages et leurs inconvénients.

Procédé de Del Vecchio. — Pour avoir un jour suffisant sur le cœur, Del Vecchio, en 1895, indiquait un procédé, procédé en H avec un lambeau à charnière supérieure, un lambeau à charnière inférieure comprenant le 4° cartilage costal et l'extrémité de la 4° côte, l'inférieur les 5° et 6° cartilage costaux, et l'extrémité des 2 côtes correspondantes.

Mais la ligature des vaisseaux intercostaux sur les 2 bords, droit et gauche des lambeaux, réduit considérablement la vitalité de ces deux volets. En outre la paroi thoracique perd beaucoup de sa solidité.

Procédé de Von Roberts. — Ce procédé consiste dans la formation d'un volet à charnière horizontale, à base supérieure, comprenant, les 4°, 5° et 6° côtes et le bord gauche du sternum que l'on sectionne et entraîne. Les mêmes reproches peuvent être adressés à cette méthode qu'à la précédente. La vitalité du lambeau est insuffisante et la solidité de la paroi thoracique compromise.

Lambeau de Ramoni. — Il s'obtient par deux incisions verticales partant du 3° espace intercostal gau-



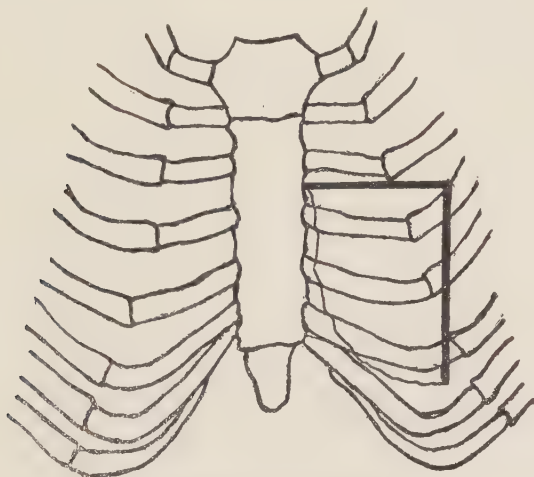
Lambeau de Ramoni

che, l'une à $\frac{1}{2}$ cm. du bord gauche du sternum, l'autre passant par la ligne médio-claviculaire, et la réunion de ces 2 incisions par une troisième horizontale, siégeant dans le 3° espace intercostal. On forme de cette façon un lambeau ostéo-musculo-cutané, à base inférieure, renfermant les extrémités antérieu-

res des 4^e et 5^e côtes et les cartilages costaux correspondants.

Cette méthode a les mêmes inconvénients que les 2 précédentes, et on lie en outre l'artère mammaire interne gauche.

Lambeau de Parozzani. — C'est un lambeau angulaire qui s'obtient par une incision de 10 cm. de long

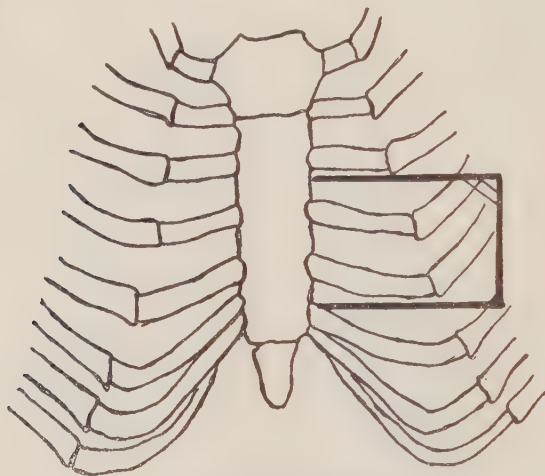


Lambeau de Parozzani

dans le 3^e espace intercostal et une seconde incision perpendiculaire de 10 cm., à l'extrémité externe de la première. Par ce procédé la solidité de la paroi thoracique est conservée, mais la plèvre est toujours blessée. De plus pour récliner le lambeau on compte sur l'élasticité des articulations costo-sternales, et on ne trouve pas nécessaire de faire une incision inférieure horizontale pour avoir plus d'espace. Aussi la mobilité du lambeau est très insuffisante. D'autre

part, dans ce procédé l'opérateur est constamment obligé d'avoir un aide uniquement chargé d'écarter le lambeau.

Lambeau de Rotter. — C'est un lambeau à charnière interne correspondant au bord gauche du sternum. Il s'obtient par une première incision horizontale de 10 cm. de long dans le 3^e espace intercos-



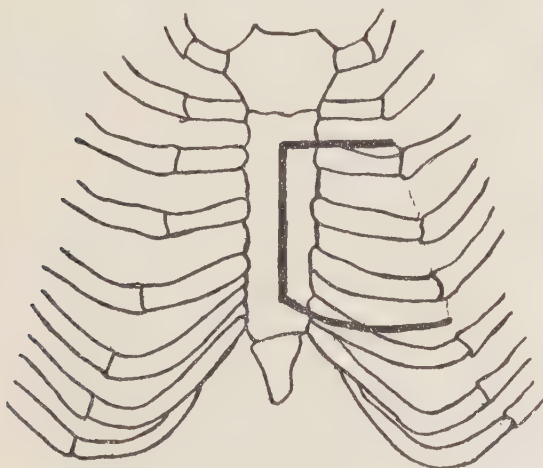
Lambeau de Rotter

tal, éloignée de 1 cm. 5 du bord gauche du sternum. Une seconde incision de 10 cm. est parallèle à la première sous le bord inférieur de la 5^e côte. Par une troisième incision on réunit les 2 extrémités externes de ces incisions. On forme ainsi un lambeau qui est rabattu en dedans en luxant les articulations costo sternales.

Ce lambeau est situé trop bas. Il ne permet pas d'explorer la face postérieure du cœur en empêchant

le retournement de cet organe, de bas en haut autour de son hile comme charnière. L'accès qu'il donne est tout à fait insuffisant ; il ne permet d'explorer que le ventricule gauche et une petite partie du ventricule droit. Enfin, il ne peut être obtenu qu'en créant une brèche dans le feuillet pariétal de la plèvre, ce qui doit à tout prix être évité.

Lambeau de Kocher. — Ce lambeau qui semble le plus utilisé en Allemagne, est obtenu de la manière



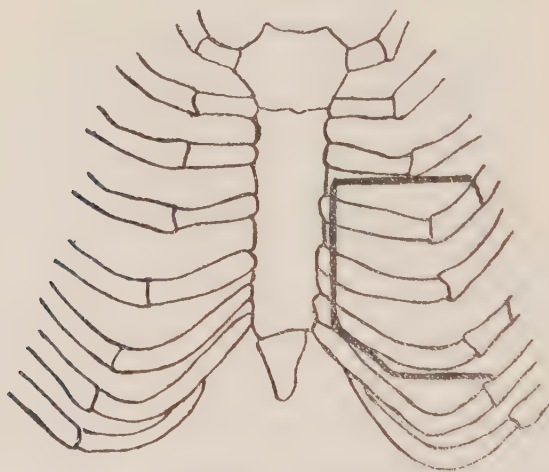
Lambeau de Kocher

suivante : on fait une première incision médiane sur le sternum de la 3^e à la 6^e côte, une seconde incision horizontale longeant le bord supérieur de la 3^e côte et allant jusqu'à la 3^e articulation chondro-costale. On désinsère le muscle grand pectoral et le grand droit de l'abdomen. On sectionne le 6^e cartilage costal au niveau du sternum et on termine par une inci-

sion curviligne à concavité supérieure allant jusqu'à l'articulation chondro-costale de la 5^e côte. On forme ainsi un lambeau comprenant la partie de la moitié gauche du sternum comprise entre la 3^e et la 6^e côte. Le lambeau est rabattu en dehors en luxant les articulations chondro-costales.

Par ce procédé, la blessure de la plèvre que l'on redoute toujours, peut sûrement être évitée ; mais en raison de la section du sternum cette méthode est très traumatisante.

Lambeau à charnière verticale externe de Delorme et Fontan. — La base du lambeau correspond à la



Lambeau de Delorme

ligne axillaire. Le bord libre est curviligne, passant un peu en dehors des articulations chondro-sternales. L'incision, d'abord horizontale, suit de dehors en dedans le 3^e espace intercostal.

A l'extrémité interne de cet espace, elle se coude à angle droit, puis descend verticalement en bas en dehors du sternum et parallèlement à lui. Au niveau de la base de l'appendice xyphoïde l'incision se recourbe en dehors longeant le bord inférieur de la 6^e côte et comme elle se dirigeant obliquement en bas et en dehors, puis elle redevient horizontale pour se terminer dans le 6^e espace intercostal au niveau de la ligne axillaire. Les 2 sections supérieure et inférieure traversent toute l'épaisseur de l'espace intercostal, la verticale fend les cartilages costaux. Le lambeau comprend ainsi les 4^e, 5^e et 6^e côtes avec une partie adjacente de leur cartilage. A la base du volet pour permettre le rabattement, on coupe à la cisaille les 4^e et 6^e côtes, la 5^e est fracturée à la main. Le lambeau est alors facilement renversé vers l'aisselle.

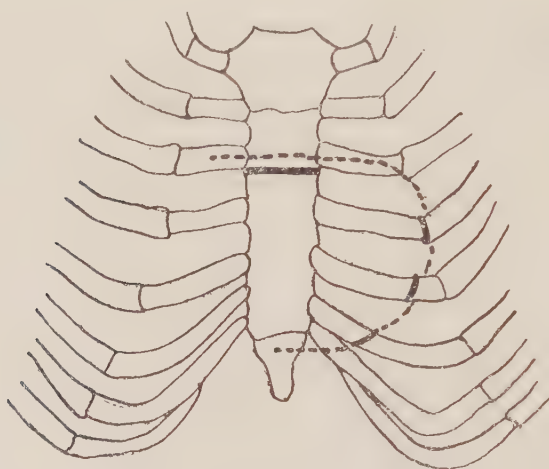
On a formulé des critiques à propos de ce lambeau. D'abord il est énorme. De plus il est situé trop bas, car la section de la 3^e côte est nécessaire à l'exploration de la face postérieure du cœur.

Cependant, de tous les procédés proposés, c'est un des plus satisfaisants. Mais Fontan admet lui-même que ce volet, ne donne accès que sur une partie du cœur, la moitié inférieure des ventricules et surtout du ventricule gauche.

Ce lambeau a été très souvent employé. Il est considéré comme le procédé classique et beaucoup de chirurgiens, outre Delorme, et Fontan, tels que Launay, Savariaud, Riche... l'ont utilisé.

Lambeau de Marion. — L'incision cutanée com-

mence au niveau de la 3^e côte à 2 cm. du bord droit du sternum, passe transversalement devant l'os, le déborde un peu à gauche, puis descend en s'arrondissant dans une courbe à concavité droite dont le sommet correspond à peu près à 5 cm. du bord sternal



— Section osseuse ou cartilagineuse
- - - - - Incision cutanée

Lambeau de Marion

au niveau de la 5^e côte. Ensuite l'incision se recourbe à droite pour finir à l'extrémité de l'appendice xyphoïde.

A la rugine on décolle le périoste en avant et le plus possible en arrière sur le sternum. Puis on sectionne cet os transversalement au-dessous de la 3^e côte au moyen d'un costotome dont la branche postérieure suit de très près en arrière le sternum.

On coupe ensuite les cartilages costaux des 4^e, 5^e et 6^e côtes en suivant la courbe de l'incision cutanée.

Au besoin on sectionne le 7° cartilage costal. On récline le lambeau à droite pendant qu'à la rugine on détache les parties adhérant à la face postérieure de l'os sternal. On ne peut arriver à le renverser complètement, car si les articulations chondro-sternales des 3°, 4° et 5° côtes droites se laissent facilement luxer, il n'en est pas de même des 6° et 7°.

Ce procédé est analogue à celui de Rhydygier. Le lambeau de Marion donne un accès suffisant sur le cœur ; mais la difficulté réside dans la formation même de ce lambeau, car, la section du sternum au-dessous de la 3° côte est dangereuse. On a de plus beaucoup de chance de blesser la plèvre droite, ce qu'il faut éviter à tout prix.

Incision dans un espace intercostal avec résection des cartilages costaux sous et sus-jacents. — Ce procédé qui a été utilisé par Monsieur Leriche (voir obs. n° 56), semble être à l'heure actuelle un des plus satisfaisants. Les grands lambeaux sont beaucoup plus théoriques que pratiques ; aussi tend-on de plus en plus à les abandonner. Voici comment ce chirurgien a opéré dans le cas qui est cité : l'orifice de l'aiguille se trouvant dans le 3° espace intercostal, il fait une incision horizontale dans cet espace. Comme le jour obtenu est trop petit, il résèque le 3° cartilage costal. Il peut voir alors la plèvre perforée par l'aiguille qu'il recherche. Il récline la plèvre en écartant simplement les fibres musculaires du triangulaire. Mignon et Delorme ont montré, en effet, que le triangulaire par quelques faisceaux latéraux

prend insertion sur la plèvre. En écartant ces faisceaux musculaires on récline du même coup le cul-de-sac pleural engagé sous le sternum. A partir de ce moment, il se trouve en présence du péricarde et peut examiner la blessure qu'il présente. Ainsi donc, presque sans délabrement, il est arrivé sur la partie du péricarde traversée par le corps étranger. Le diagnostic du siège de la lésion étant ainsi précisé, il résèque les 4° et 5° cartilages costaux qui le gênent, les rejette en bas sous forme d'un lambeau et alors possède un accès assez grand pour faire une incision dans le péricarde, le vider du sang qu'il renferme, extraire l'aiguille de l'oreillette gauche où elle était logée et faire la ligature du point auriculaire par lequel cette aiguille a été retirée.

Ce procédé qui a le quadruple avantage : 1° de permettre par la première incision de préciser le siège de la blessure péricardique en suivant le trajet du corps étranger.

2° d'avoir un accès suffisant sur le cœur, aussi bien sur les oreillettes que sur les ventricules à la condition qu'on veuille bien réséquer les 2 cartilages costaux sous-jacents que l'on rejette en bas sous forme d'un lambeau inférieur ;

3° De ne déterminer aucun trouble dans la solidité de la cage thoracique ;

4° De laisser une irrigation suffisante au lambeau, ce qui hâte la cicatrisation et la réunion ; est celui que nous recommandons comme étant le plus apte à convenir aux différents cas qui peuvent se présenter.

Et nous terminerons en disant que pour extraire des corps étrangers du cœur, en particulier des aiguilles, la marche à suivre est la suivante :

a) Désinfection des mains du chirurgien et de la région ; pour empêcher le cheminement du corps étranger, la désinfection de la région sera faite uniquement avec la teinture d'iode, sans nettoyage préalable de la peau à l'eau et au savon.

b) Anesthésie. Si le malade est en état d'insensibilité absolue, l'anesthésie sera inutile. Dans le cas contraire, anesthésie à l'éther précédée de la vaporisation de 10 cc. de chlorure d'Ethyle.

c) Incision. L'incision sera faite dans l'espace intercostal où siège la blessure. Elle aura une longueur de 10 à 12 cm. et partira du bord gauche du sternum. Résection du cartilage costal sus ou sous-jacent à l'incision, suivant la direction que l'on suppose prise par le corps étranger.

Le jour ainsi obtenu permettra de récliner la plèvre grâce aux fibres musculaires du triangulaire. A ce moment l'opérateur verra la conduite qu'il doit tenir. S'il a besoin de mettre le cœur à nu, il fera un lambeau inférieur comprenant les cartilages costaux sous-jacents ou un lambeau supérieur avec les cartilages sus-jacents suivant la région du cœur blessée. Il aura alors, en faisant en outre écarter les 2 côtes, un accès lui donnant de grandes facilités pour faire une suture sur le point du cœur qui saigne. Le péricarde sera vidé de son contenu et la suture sera faite au catgut.

d) Fermeture du péricarde par points séparés au

catgut sans drainage. A l'heure actuelle la majorité des chirurgiens pense qu'il est inutile de drainer. Peck, en particulier, affirme que dans beaucoup de cas la pratique du drainage a favorisé l'éclosion d'infections secondaires de la plèvre et du péricarde, et il conclut qu'il faut rejeter le drainage.

e) La plèvre sera remplacée sur le péricarde. Si elle est perforée on fera un point de suture.

f) Suture de la peau. Pansement.

CONCLUSIONS

I. — Au point de vue expérimental, les piqûres du cœur sont sans danger.

II. — Cliniquement, les blessures du cœur par aiguilles ont une mortalité évaluée, d'après Fischer, à 85 %, d'après Loison à 60,8 %, et d'après nous à 33,3 %. Il faut attribuer la décroissance de la mortalité au nombre croissant d'interventions faites pour extraire ces aiguilles.

III. — Les piqûres du cœur se présentent de plusieurs façons. Nous les avons rangées en trois groupes au point de vue de la symptomatologie.

a) Aucun accident grave, ni immédiat, ni tardif, n'apparaît à la suite de la piqûre.

b) Des accidents plus ou moins graves (douleurs constrictives du thorax, sensations de tiraillement dans la région cardiaque, état syncopal) accompagnant des signes physiques d'hémopéricarde peuvent survenir immédiatement après l'introduction d'une aiguille dans la région du cœur.

c) Aucun accident immédiat ne révèle la présence

de l'aiguille dans la région cardiaque ; mais tardivement (un mois à un an), des phénomènes extrêmement brusques peuvent marquer la formation d'un hémopéricarde mortel.

IV. — La mortalité de ces piqûres est due, soit aux phénomènes infectieux, soit à l'hémopéricarde.

V. — L'extraction de l'aiguille doit être faite immédiatement toutes les fois qu'on la voit encore. Quand elle a disparu dans les tissus, qu'il y ait des accidents graves ou qu'il n'y en ait pas, on doit toujours aller la chercher ; car nous savons que des troubles mortels peuvent apparaître dans la suite.

VI. — Pour extraire l'aiguille, on fera une incision horizontale dans l'espace intercostal où a passé le corps étranger ; on réséquera le cartilage costal sus ou sous-jacent suivant la direction prise par ce corps étranger. Pour mettre le cœur à nu, on réséquera deux autres cartilages costaux sus ou sous-jacents créant ainsi un lambeau à charnière externe.

VII. — Il est inutile de drainer.

Vu :

Le Président de la Thèse,

VALLAS.

Vu :

Le Doyen,

L. HUGOUNENQ.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 27 novembre 1913.

Pour le Recteur et par délégation :

Le Vice-Président du Conseil de l'Université

L. JOSSERAND.

BIBLIOGRAPHIE

- ALVEZ (de Lima). — *Gass. Clin. S. Paulo*, 1905, 386.
- APPEL. — *Deutsche Medi. Wochenschrift*, 19 juillet 1904.
Zur Frage nach dem Schicksal Verschluckter Fremdkörper.
- BARDENHEUER. — *Allgemein Aertzl. Verein zu Koln*, 1904, juillet.
Munch. medi. Woch., 1904, n° 34, 1534.
- BARTH. — *Deutsche Zeitschrift f. Chir.*, Leipzig, 1903, 67.
- BAUDET. — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris*, 1907, 10.
- BAYHA. — *Medi. Corre, od Wurtem. arzl. Laud*, 1908, 477.
- BIRCHER. — *La chirurgie du cœur doit-elle être radicale ou conservatrice ? Contribution à la suture du cœur.*
Archiv. f. Klin. Chir., avril 1912.
- BLACKE. — *Annals of Surgery*. Philadelphia 1908, 138.
- BONOME ET MARTINOTTI. — *Giornale de R. Acad. di Médi. di Torino*. 1888, p. 403.
- BORCHARDT. — *Sammlung Klin. Vortrage-Leipzig*, 1906, n. f. Chirur. 102-127.
- BORZYMOWSKI. — *Medycyna Warsaw*, 1904, 506-622.
4° et 5° cas de suture du cœur. *Journ. de Chir.*, 1909, 300.
- BOUGLÉ. — *Bullet. de la Soc. Anat. de Paris*, 1901, 122.
- BRACHINI. — *Clinica Chirurgica*, Milano, 1901, 31 août.
- BRENNER. — *Wien. Klin. Woch.*, 1901, 263.
- BREZARD ET MOREL. — *Bull. de la Soc. Anat. de Paris*, 1905, 835.
- BRÜHL. — *Progrès Médical*, 1887.
- CAMUS. — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris*, 1906.
- CANTAS. — *Contribution à l'étude de la chirurgie du cœur*. Lyon Médical, 8 novembre 1908.
- CAPELLO-CIMORINI. — *Bull. de la Soc. Lancisiana d'osp. di Roma*. 1904, 239.
- CERNÉ. — *Deux cas de plaies du cœur*. *Bull. Med.*, 12 juillet 1913.
- CHASTENET DE GÉRY. — *Gaz. Méd. de Nantes*, 1908.

- Gaz. Méd. de Nantes*, mars 1912. Deux cas de plaies du cœur compliquées d'embolie cérébrale.
- CURSCHMANN. — *Zur Beurteilung und operativen Behandlung grosser Herzbeutelergüsse*. Deut. Klin., 14 Vorl.
- CORWIN. — *New-York med. Record*, mai 1883.
- DELORME. — VII^e Congrès Français de Chir., Paris 1893.
- DANTU DE VANNES. — *Traité de l'Acupuncture*, 1826.
- DELORME ET MIGNON. — *Revue de Chirurgie*, 1893.
- DEL VECCHIO. — *Riforma Med. Napoli*, 1893, 38.
- DOLCETTI. — *Centralblatt f. Chir.*, Leipzig, 1906, 366.
- DUVAL. — *Bull. et Mém. Soc. de Chir. de Paris*, 1907, 43.
- ELSBERG. — *Journ. Exper. Med. N. Y.*, 1899, 479.
- D'ESTE. — *Chir. del Pericard. e del Cuore*. Pavia, 1907.
- EWALD. — *Considérations sur les sutures des plaies du cœur*.
Wien. Klini. Woch., 30 décembre 1909.
- EWANS. — *Brit. Med. Journal*, mai 1876.
- FISCHER E. — *Ungar. Med. Press. Budapest*, 1907.
- FISCHER G. — *Die Wunden des Herzens und des Herzbeutels*.
Langenbecks archiv. f. Klin. Chir., 1868.
- FITTING. — *Beitrag zur Klin. Chir. Tubing.*, 1907.
- FONTAN. — *Bull. et Mém. Soc. de Chir. de Paris*, 1900, 492.
Bull. et Mém. Soc. de Chir. de Paris, 1901, 1099.
- FÜDERL. — *Contribution à la suture du cœur*.
Wien. Klini. Woch., juin 1910.
- FORAMITTI. — *Contribution à la Chirurgie du Cœur*.
Wiener Med. Woch., février 1912.
- DE FOURMESTRAUX. — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris*,
1903, 818. *Bull. Soc. Anat. de Paris*, 1906, 316.
- FUMMI. — *Bull. d. Soc. Lansi. d. osp. di Roma*, 1899.
- GAUDEMET. — *Bull. et Mém. Soc. de Chir. de Paris*, 1906, 142.
- GENTIL. — *Congrès intern. de Méd. de Lisbonne*, 1906, 446.
- GIORDANO. — *La Riforma Medica*, 1898, 674.
— *Chirurg. del pericard. et del Cuore*, Napoli, 1900.
— *Gazz. d. Osp. Milano*, 1903, 49.
- GIULIANO. — *Gazz. d. Osp. Milano*, 1903.
- GOEBELL. — *Verhaudl. der Deut. Gesellsch. f. Chirurg.*, 1906, 70.
— *Arch. f. Klin. Chirurgie*, 1910.
- GRASSMAN. — *Munch. Med. Woch.*, 1908, 2379.
- GREKOW UND ZEIDLER. — *Centralblatt. f. Chirurg.*, 1903, 392.
- GUIDONE. — *Contribution clinique aux plaies pénétrantes du cœur*.
Clinica chirurgica, octobre 1909.
- GUIBAL. — *La chirurgie du cœur*. R. de Chir., vol. 32, 243, 369.
- GUINARD. — *Bull. et Mém. Soc. de Chir. de Paris*, 1904, 703.
- GÜTIG. — *Contribution à la chirurgie du cœur*, octobre 1910.

- HAECKER. — *Archiv. f. Klin. Chir.*, Berlin 1907, 1035.
 HALBEY. — *Deuts. Med. Woch.*, décembre 1909.
 HARTE. — *Annals of Surgery*, Phila., 1907, 172.
 HESSE. — *Sitzung d. phys. Med. Gesellsch. zu Wur.*, 1906.
 — *Archiv. f. Klin. Chirurgie*, 1911.
 — *Etude sur le diagnostic et le traitement des plaies du cœur, basée sur 21 cas.* Roussky Vrach, 14 mai 1911.
 HILL. — *Med. Record*, N. Y., 1902, 846.
 ISNARDI ET COLOMBINO. — *Giornal. d. R. acad. di Torino*, 1903.
 JANARI. — *Policlinico*, Roma ser. Chir., 1903, n° 5.
 KAPPELER. — *Deutsch. Zeitsch. f. Chirurgie*, 1904, 603.
 KIRCHNER. — *Traitement des plaies du cœur.* *Annals of Surgery*, juillet 1910.
 KONIG. — *Die Freilegung des Herzens zur Naht deuts. Zeitschrift für Chir.* 1911, 490.
 KRONECKER UND SCHMEY. — *Sitzungsb. der Akad. der Wissench. zu Berlin*, 1884. *Semaine Médicale*, 1884.
 KOCHER. — *Operations lehr.*, 1907, 128.
 LASTARIA. — *Riforma Med.* Roma, 1901, 808.
 LAUNAY. — *Bull. Acad. de Méd. de Paris*, 1902, 185.
 LEMAITRE. — *Bull. Soc. Anat. de Paris*, 1903.
 Thèse de Paris, 1905.
 LENORMANT. — *Bull. et Mém., Soc. de Chir. de Paris*, 1906, 681.
 Gaz. des Hôpitaux, 1906, 1239.
 LÉO. — *Thèse de Paris*, 1903-1904.
 LERICHE. — *Lyon Chirurgical*, avril 1913.
 LISCIA. — *Clinica Chir.*, Milan, 1901, 674.
 LOISON. — *Blessures du péricarde et du cœur.* R. de C., 1899.
 LONGO. — *Gazz. d. osp.*, Milan, 1899, 229.
 LYSSENKOFF. — *Technique de la mise à nu du cœur.* *Chirurgia*, août 1910.
 MALIZEWSKI. — *Medycyna Warsaw*, 1899.
 MANTEUFFEL. — *Centralblatt. f. Chirurgie*, 1903.
 MARION. — *Presse Médicale*, 1899, 148.
 MASELLI. — *Policlinico*, Rome, 1899-1900.
 MAUCLAIRE. — *Quelques réflexions sur la chirurgie du cœur, du péricarde, de l'art. pulmon. et de l'aorte.* *Gaz. des Hôp.*, 1910.
 MIGNON ET SIEUR. — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris*, 1901.
 MILESI. — *Policlinico Roma*, 1904.
 MILNE. — *Ponction du cœur.* *The Lancet*, août 1910.
 MICHEL. — *Voies d'accès du cœur.* *Archives de Chirurgie*, 1910, 423.
 MORESTIN. — *Archiv. gén. de Méd.*, 1903.

- MUT. — *Quelques considérations sur la chirurgie du cœur. Revista ibero Americana de Ciencias Medicas.* Janvier 1912.
- NANU. — XIII^e Congrès Intern. de Méd. de Paris, 1900.
- NEUMANN. — *Deutsch. Med. Woch. Leipzig und Berlin*, 1898.
— *Klin. Woch.*, 1903, 643.
- NICOLAÏ. — *Gazz. Medi. di Roma*, 1899.
- NIMIER. — *Archives de Méd. et de Pharm. Mil.*, 1906, 209.
- NINNI. — *Atti. d. R. Acad. Med. Chir. di Napoli.*, 1898, 1901.
- NOLL. — *Verhandl. Deuts. Gesellsch. f. Chir.*, 1903.
- PAGENSTECHE. — *Deutsch. Med. Woch. Leipzig und Berlin*, 1899, 523.
- PAROZZANI. — *Bull. d. R. Acad. Med. di Roma*, 1896.
- PECK. — *Annals of Surgery, Philadelphia*, 1909, 100.
- PECORI. — *Policlinico Rome*, 1902, 501.
- PIGONE. — *Clinica Chirurg. Milano*, 1904, 1129.
- POMARA. — *Gazz. d. Osp. Milan.*, 1902, n° 129.
- POOL. — *Annals of Surgery. Traitement des plaies du cœur*, 1912.
- QUÉNU. — *Bull. et Mém. d. Soc. de Chir. de Paris*, 1906.
- RAMONI. — *Gazz. Med. di Roma*, 1899, 29.
- REHN. — *Verhaudl. Deutsch. Gesellsch. f. Chirurgie*, 1897.
— *Archiv. für Klin. Chir.*, 1907.
- RENON. — *Tribune Méd. Paris*, 1904.
— *Semaine Médicale*, 25 juillet 1906.
- RICHE. — *Bull. d. Soc. Anatom. de Paris*, 1904, 370.
— *Bull. de Soc. de Chir. de Paris*, 1903, 172.
- RANZI. — *Wiener Klin. Woch.*, novembre 1911.
— *Contribution à la Chirurgie du cœur.*
- RITTERHAUS. — *Contribution à l'étude des plaies du cœur. Deutsch. Zeit. f. Chir.*, novembre 1912.
- RODET ET NICOLAS. — *Lyon Médical*, 1895, page 464.
- ROSA. — *Clin. Chir. Milan*, 1899, 836.
— *Policlinico, Rome*, 1900-1901.
- ROSE. — *Ueber Herztamponade. Deutsch Zeitsch. f. Chir.*, vol. 20, 329.
- ROTHFUCHS. — *Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie*, 1903, 603.
- ROBINSON ET BREWSTER. — *Traitement opératoire des plaies du cœur. Annals of. Surgery*, mars 1911.
- SALOMONI. — *Sur la Chirurgie du cœur. Clinica chirurgica*, fév. 1900.
- SAVARIAUD. — *Congrès Français de Chir.*, 1902.
— *Bull. et Mém. Soc. de Chir. de Paris*, 1906, 319.
- SCHNITZLER. — *Suture du cœur suivie de guérison. Semaine Méd.* 1909, 168.
- SENNI. — *Clinica chir. Milan*, 1903.
- SMITH. — *Southern. Cal. Pract.*, 1904, 337.

- SCHWARTZWALD. — *Corps étrangers du cœur*. Wiener Klin. Woch., 1909, 43, 60.
- SOAVE. — *Contribution à la Chir. du cœur*. Jour. de Chir., 1908, 54.
- SOMERVILLE. — *Lancet*, Londres, 1904.
- SPANGARO. — *Clin. Chirurgica Milan*, 1906, 125.
- STEWART. — *F. T. am Journal Med. Soc. Philad.*, 1904, 432.
- STUDE. — *Deutsche Militar. arztl. Zeitschrift.*, 1904, 20.
- SULTAN. — *Verhandlung des deuts. Gesellsch. f. Chir.*, 1906, 125.
— *Mitteilungen über Herzverletzungen und Herznaht*.
Beiträge zur Chir., vol. 50, 491.
— *Deutsche Med. Woch.*, 1908, 277.
- TERRIER ET REYMOND. — *Chirurgie du cœur et du péricarde*, Paris.
- THIEMANN. — *Archiv. f. Klin. Chir.*, 1907, 565.
- TIKHOFF. — *Khirurgia Mosk*, 1908, 485.
- TSCHERNIACHOWSKI. — *Ein Fall von Herznaht wegen Herzverletzung*.
Deuts. Zeitschrift. f. Chir., vol. 83, 288.
- TUZZI. — *Gazz. Med. di Roma*, XXV, 29.
- VAUGHAN. — *Med. News*, décembre 1901.
- VELO. — *Rapport au Congrès Français de Chirurgie*, 1902.
- VIDAL. — *21^e Congrès de Chirurgie de Paris*, 1908, 637.
- VIANNAY ET MAURIN. — *Plaie du cœur et du poumon gauche*. Loire Médicale, 13 juin 1910.
- VOGEL. — *Centralblatt. f. Chir.*, 1904, 683.
- WATTEN. — *Zur Operativen Behandlung der Stichverletzungen des Herzens*. Deuts. Med. Woch., 1901, 627.
- WATSON. — *Trans. Amér. Surgery ass.*, 1887, 275.
- WEHR. — *Über Herznaht und Herzwandresektion*. Arch. f. Klin. Chir., vol. 59, 953.
- WENDEL. — *Zur Chir. des Herzens*.
— *Archiv. f. Klin. Chir.*, 80, 215.
- WESTBROOK. — *New-York Med. Record.*, 23 décembre 1882, 706.
- WILMS. — *Münch. Med. Woch.*, 1907, 1784.
- DE ZAWADSKI. — *20^e Cong. de Chirurgie*, Paris, 1907.
-

IMP. DUCROS ET LOMBARD, VALENCE-LYON.
